

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 13 juin 1895, à 1 heure

Par MILËNKO DJORITCH

Né à Pojarévatz (Serbie), le 8 septembre 1867

SUEURS D'URÉE

EN GÉNÉRAL

ET DANS LA MALADIE DE BRIGHT EN PARTICULIER

Président : M. DIEULAFOY, professeur.

Juges : MM. JACCOUD, professeur.

MARFAN,
LETULLE,

} *agrégés.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2.

1895

334

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

334

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 13 juin 1895, à 1 heure

Par MILËNKO DJORITCH

Né à Pojarévatz (Serbie), le 8 septembre 1867

SUEURS D'URÉE

EN GÉNÉRAL

ET DANS LA MALADIE DE BRIGHT EN PARTICULIER

Président : M. DIEULAFOY, professeur.

Juges : MM. JACCOUD, professeur.

MARFAN,
LETULLE, } *agréés.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2.

1895

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. BROUARDEL.
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.....	LANNELONGUE
Anatomie pathologique.....	CORNIL.
Histologie.....	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	TERRIER.
Pharmacologie.....	POUCHET.
Thérapeutique et matière médicale.....	LANDOUZY.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	STRAUS.
	SEE (G.).
Clinique médicale.....	POTAIN.
	JACCOUD.
	HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.....	GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques.....	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	JOFFROY.
Clinique des maladies nerveuses.....	RAYMOND.
	DUPLAY.
Clinique chirurgicale.....	LE DENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.....	BERGER.
Clinique des voies urinaires.....	PANAS.
Clinique d'accouchements.....	GUYON.
	TARNIER.
	PINARD.

Professeurs honoraires : MM. SAPPEY, PAJOT et VERNEUIL

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARRAN.	DELBET.	MARFAN.	REITTERER.
ANDRÉ.	FAUCONNIER.	MARIE.	RICARD.
BALLET.	GAUCHER.	MAYGRIER.	ROGER.
BAR.	GILBERT.	MENETRIER.	SCHWARTZ.
BRISAUD.	GLEY.	NELATON.	SEBILEAU.
BRUN.	HEIM.	NETTER.	TUFFIER.
CHANTEMESSE.	JALAGUIER.	POIRIER, Chef des travaux anatomiques.	VARNIER.
CHARRIN.	LEJARS.	QUÉNU.	VILLEJEAN.
CHAUFFARD.	LETULLE.		WEISS.
DÉJERINE.			

Secrétaire de la Faculté : M. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MES CHERS CONCITOYENS
DE LA VILLE DE POJARÉVATZ (Serbie)

Témoignage de ma vive reconnaissance.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. LE PROFESSEUR DIEULAFOY
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HOPITAL NECKER
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Hommage respectueux.

Les auteurs connaissent peu les sueurs d'urée dont l'existence même a été contestée. A peine trouve-t-on dans les ouvrages les plus complets quelques lignes écrites sur la cristallisation de l'urée à la surface de la peau chez l'homme.

Aucun travail d'ensemble soit en France, soit à l'étranger, n'a été fait jusqu'à présent sur cette matière étudiée seulement à l'occasion des cas spéciaux par Schottin, Drasche, Dieulafoy, Bartels, Treitz, Leube, Joffroy, Kaup, Jürgensen, etc.

L'idée de cette thèse appartient entièrement à notre savant maître, M. le professeur Dieulafoy. Il a découvert, comme on le sait, tout un ensemble de symptômes qui apparaissent au début du mal de Bright et se retrouvent à toutes les phases de la maladie, et il s'est attaché d'une manière toute spéciale à l'étude d'un symptôme qu'il a rencontré une dizaine de fois chez des brightiques en pleine urémie : les sueurs d'urée.

Après un examen minutieux de la littérature médicale française et étrangère, nous sommes arrivé à réunir sur 48 cas signalés d'efflorescence d'urée, 24 observations complètes parmi lesquelles s'en trouvent 8 que nous avons traduites nous-même de l'allemand.

De ses nombreuses observations, notre savant maître a

bien voulu nous en confier cinq plus particulièrement intéressantes, faisant partie d'un travail inédit, que nous publions pour la première fois sous la rubrique, *Service du professeur Dieulafoy*. Il a toujours été pour nous un guide sûr et éclairé, et nous n'oublierons jamais ses leçons si brillantes et si instructives faites à l'hôpital Necker.

A son nom nous associerons ceux de nos maîtres des Hôpitaux et de la Faculté, qui demeureront inséparables de notre reconnaissant souvenir.

Nous remercions ici tout particulièrement M. le Dr Mauclore qui a eu pour nous la bienveillance d'un ami quand nous suivions les travaux pratiques d'anatomie, MM. les Drs Charrier, Caussade et M. Marion, interne des hôpitaux, qui nous ont donné pour compléter ce travail de très précieuses observations.

SUEURS D'URÉE

EN GÉNÉRAL

ET DANS LA MALADIE DE BRIGHT EN PARTICULIER

INTRODUCTION

La question de la présence de l'urée dans la sueur normale chez l'homme a suscité de vives discussions vers le milieu de ce siècle entre les plus éminents chimistes, Thénard, Chevreul, Berzélius, Favre, Funke, etc.

Landerer a été un des premiers qui, dès 1847, ait constaté et affirmé l'existence de l'urée dans le produit de sécrétion cutané (François-Franck) (1). Plus tard, un Allemand, Schottin, qui fait autorité sur cette question, l'a étudiée de nouveau dans un travail spécial (2). Après avoir découvert, le premier, l'urée (sous forme cristalline) dans les sueurs des cholériques, Schottin chercha à la découvrir à l'état physiologique ; mais, ses recherches furent sans résultat. Cependant, il convient de remarquer que, relativement à l'absence de l'urée dans la sueur normale, il se gardait d'être trop affirmatif. « Je ne me risquerais pas,

(1) *Dictionn. encyclop.*, art. Sueur, p. 80.

(2) *Arch. f. physiol. Heilk.*, t. XI, 1852.

disait-il, à nier la présence de l'urée : la raison principale qui m'en empêche, malgré le résultat négatif de mes analyses chimiques, c'est que j'ai vu au microscope le chlorure de sodium cristalliser en octaèdres et non pas en cubes comme à l'ordinaire. C'est là un changement qu'on doit attribuer surtout à la présence de l'urée » (p. 87).

En France, à la même époque, de très nombreux travaux ont été publiés sur le même sujet, notamment par les chimistes que nous avons cités plus haut. Toutefois, la découverte de l'urée ayant été tour à tour niée et affirmée, le problème, au lieu d'être éclairci, en était devenu plus obscur, et jusqu'aux remarquables études de Favre (1852-1853) (1) la question restait sans solution ferme.

Favre, dont le nom est aujourd'hui classique, avait remarqué que les expériences de ses prédécesseurs n'avaient porté que sur de petites quantités de sueur, ce qui rendait difficile une analyse complète, et que ces expériences faites dans de mauvaises conditions ne permettaient pas toujours d'éviter un commencement de fermentation. Le premier, il a eu l'idée d'opérer sur des masses de sueur considérables recueillies avec tous les soins nécessaires pour les garantir d'une altération par mélange ou par fermentation. Ayant séparé à peu près tous les éléments, il a fini par obtenir une dissolution éthérée qui, évaporée à une douce chaleur, laissait un résidu de consistance sirupeuse. « Ce résidu de l'évaporation consistait uniquement en *urée*, et en une faible quantité de matières grasses. L'urée a pu être obtenue en cristaux très nets, et d'un assez grand volume »

(1) *Compt. rend. Ac. d. sc.*, p. 721, 1852, et *Arch. génér. de méd.*, vol. II, p. 1 à 21, 1853, Paris.

(p. 723). Quoique, dit-il, l'urée se trouve dans la sueur en quantité minime (0,044 p. 1000), néanmoins la sueur en contient constamment et en proportions peu variables.

Les expériences de Favre ont été confirmées dans la suite par plusieurs savants français et étrangers, entre autres, par Funke cinq ans plus tard (1857) (1).

Aujourd'hui, il n'y a plus à discuter : c'est un fait acquis que Favre nous a appris à tous, et le premier d'une façon positive, que *l'urée entre dans la composition de la sueur normale chez l'homme*.

Les variations de la quantité d'urée dans la sueur, au cours de différentes maladies, sont fort peu connues.

La sueur contenant normalement de l'urée en quantité minime, il semble que nos connaissances spéciales sur sa diminution ne peuvent être établies actuellement sur des bases précises, parce que les analyses chimiques font défaut.

La question de l'augmentation de l'urée se rattache à l'étude d'une *sueur visqueuse, jaunâtre, brillante, grasse au toucher*, qui se produit à une époque voisine de la mort chez certains malades atteints d'anurie ou de rétention d'urine.

A l'analyse chimique, Schottin, Drasche, Kaup, Jürgensen, etc. ont trouvé dans cette sueur ultime, visqueuse et jaunâtre, de fortes proportions d'urée.

Cette sueur caractéristique disparaît avec le rétablissement du cours libre des urines et ne subit aucun changement dans des cas qui se terminent rapidement par la mort (Drasche).

(1) *Moleschott's Untersuch.*, p. 36 et suiv., Frankfurt.

Au contraire, si la vie du malade vient à se prolonger assez longtemps, la sueur s'évapore, la peau se sèche et se couvre d'urée qui tombe en poussière sous forme d'une efflorescence cristalline.

Cette poudre d'urée blanchâtre, brillante, semblable à du *givre*, se dépose sur le front, la face, les tempes, la racine des poils, le cou, la poitrine et la moitié supérieure des bras. Elle se rencontre rarement et moins abondamment à l'abdomen, au dos ou aux deux extrémités.

M. le Professeur Dieulafoy a observé une dizaine de fois ce dépôt poussiéreux sur la peau des brightiques qui étaient en pleine urémie et l'a appelé, après une analyse chimique et un examen microscopique, les *sueurs d'urée* (*Pathologie interne*, 7^e édition, 2^e tirage, p. 70. Paris, 1895).

C'est cette cristallisation de l'urée à la surface de la peau chez l'homme que nous allons étudier.

Plusieurs auteurs (Ch. Petit, Bucquoy (1) Golding Bird, Swediaur, etc.) ont signalé l'existence d'une poussière blanchâtre sur la peau des sujets gouteux, principalement à la suite de transpirations abondantes. A l'analyse chimique, on a trouvé, spécialement dans le cas de Ch. Petit (2), que la couche poussiéreuse était formée de phosphate de chaux, de chlorure de sodium, de traces sensibles d'urates (soude), etc.

(1) *Union méd.*, 2^e série, t. 24, p. 218, 1864, Paris.

(2) *Journal de Pharmacie*, t. XXVII, p. 622-3-4; 1841, Paris.

Garrod (1) a cherché plusieurs fois l'acide urique dans les sueurs des gouteux, mais il n'en a pas rencontré ; en revanche, il a découvert une fois (comme Herapath) (2), de l'oxalate de chaux.

Prout (3) a constaté sur la peau la présence d'une poudre blanche en majeure partie composée de sel marin, ainsi que l'a prouvé l'analyse chimique.

Tous ces dépôts pulvérulents de nature diverse ne contiennent pas d'urée : aussi les éliminons-nous de notre travail. D'ailleurs, ils ne se produisent pas dans des cas d'urémie ou d'anurie et n'ont pas la même gravité que les sueurs d'urée, qui n'apparaissent qu'à une époque voisine de la mort.

Pour notre étude des sueurs d'urée, nous adopterons le plan suivant : 1° Historique ; 2° Description ; 3° Examen microscopique et analyse chimique ; 4° Voies d'élimination de l'urée. — Cristallisation ; 5° Fréquence, âge, sexe et maladies ; 6° Pronostic ; 7° Mal de Bright ; 8° Observations.

(1) *Traité de la goutte*, p. 452-3, 1867, Paris.

(2) *London med. Gaz.*, p. 843, 1849.

(3) *Lond. med. Gaz.*, vol. XV, octobre 1834, et *Schmidt's Jahrb.*, t. VII, p. 287.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

L'odeur urineuse de certaines sueurs n'avait pas échappé aux anciens médecins qui désignaient ces sueurs sous le nom de *sudor urinæ* ou *urinosus*. Haesbart (1691) avait caractérisé d'une façon qui semble surprenante pour son époque leur mode de production : *urina per viam inconsuetam reddenti ; vindelicet per poros cutis sub forma sudoris emergit* (1). Il ressort de ce passage que les éléments constituants de l'urine, quand il y a suppression ou insuffisance, se retrouvent dans les sueurs, ainsi que nous l'admettons de nos jours pour l'urémie et l'anurie.

Les observateurs d'autrefois avaient aussi remarqué que, dans la dernière période de plusieurs maladies chroniques, la peau du visage et des membres se couvre aux approches de la mort d'une *sueur copieuse, épaisse, visqueuse, froide*.

Rien ne leur avait échappé, comme on en jugera par la citation suivante : «..... la matière de la sueur s'épaississant sur la peau, dépose souvent un résidu irritant, de *petits cristaux*, de *véritables concrétions* » (2).

Malheureusement, les moyens chimiques et physiques à

(1) GEBER, *Ziemssen's Handb. d. Hautkrankh.*, t. 14, 2^e Hælfte, p. 303, art. *Urhidrosis*, 1884, Leipzig.

(2) *Dictionn. d. sc. méd.*, t. 53, p. 201, art. *Sueur*, 1821, Paris.

leur disposition n'étaient pas à cette époque assez perfectionnés pour les éclairer sur la constitution de la sueur urineuse et, de plus, la nature des divers dépôts pulvérulents, observés sur la peau des malades, leur était restée inconnue.

La véritable histoire des sueurs d'urée ne date que du milieu de ce siècle. Dans la première période (1850-1858) ont paru les travaux de Schottin, Haller, Drasche, Treitz, Hirschsprung. Dans la deuxième période (1869-1784) de nouvelles études sont publiées par Bartels, Kaup, Jürgensen; Leube, Deininger; Liouville, Carville, Joffroy; Taylor, Uchermann. Dans la dernière période (de 1874 à nos jours) MM. Dieulafoy, Lecorché, Talamon, Eichhorst ont repris et complété les études précédentes.

Nous passerons en revue, l'un après l'autre et sommairement, tous les cas qu'on a publiés jusqu'à présent.

Déjà en 1850, Hamernik (de Prague) prétendait avoir observé dans des cas graves de choléra, et chez les malades qui n'avaient pas uriné, sur le front, le nez et les joues une sueur abondante, visqueuse et sentant l'urine, qui laissait une efflorescence blanchâtre, formée de *sels uriques* (*harnsauren Salzen*) et de graisse (Treitz, p. 176; Bartels, p. 233, — ouvrages cités plus loin).

Le Dr Ed. Med. Schottin (de Leipzig) observa (1850) un phénomène semblable sur la peau des cholériques se trouvant dans le stade improprement appelé *choléra typhoïde* (*Typhus cholericus*) ou encore *choléra-urémie*. A l'analyse chimique et à l'examen microscopique d'une petite quantité de poudre recueillie sur la peau d'une malade, il découvrit que des petits cristaux étaient formés d'*urée pure*.

L'année suivante, il fit connaître sa découverte dans un travail intitulé : *De l'excrétion de l'urée par la sueur* (*Ueber die Ausscheidung von Harnstoff durch den Schweiss*) (1). On y trouve des observations faites sur 3 malades morts avec cristallisation de l'urée sur la peau.

Dans la première observation, il s'agit d'une fille, Julie Courth, âgée de 21 ans, de forte constitution. A la suite d'une anurie complète qui dura quatre jours, les sueurs d'urée avaient apparu d'abord, dix heures avant la mort, dans les sourcils et sous les paupières inférieures. Deux heures après, elles apparaissaient également aux tempes, au pavillon des oreilles, sur les narines et le trajet des veines jugulaires. Ensuite, les petits cristaux d'urée devinrent tellement nombreux que « le visage, comme saupoudré de sucre fin, semblait couvert d'une mince voilette blanche à travers laquelle se détachaient nettement les joues d'un rouge brillant ». Au moment de la mort, on en trouvait aussi sur la moitié supérieure des bras, la poitrine (à la sixième côte environ) et, en outre, quelques cristaux isolés étaient disséminés à l'abdomen. Il n'y en avait point aux jambes (obs. VI).

Les deux autres observations sont particulièrement intéressantes parce que Schottin a constaté l'efflorescence d'urée sur la peau sans qu'elle fût précédée d'aucune sueur.

Le travail de Schottin est le premier qui ait paru (en 1851) sur les sueurs d'urée.

Karl Haller (2), de Vienne, dans son rapport sur l'épidémie de choléra en 1854, dit avoir observé une fois de l'ef-

(1) *Archiv. f. physiol. Heilk.*, t. X, p. 469-478, 1851, Stuttgart.

(2) *Zeitschr. d. Aerzte zu Wien*, p. 453, 1855.

florescence cristalline, brillante, sur la peau d'un cholérique, mais, il n'a pas pu en faire un examen nécessaire.

A. Drasche, à l'heure actuelle professeur à la Faculté de médecine de Vienne, observa dans la même ville 800 cholériques pendant l'épidémie qui sévissait encore en 1855. Son attention portée à cette époque spécialement sur la suite du choléra typhoïde, il trouva douze fois (onze femmes, deux d'entre elles en couches, et un homme) de l'efflorescence d'urée *sur la peau et la muqueuse bucco-pharyngienne*. Après avoir fait une étude approfondie sur ces 12 cas, il publia l'année suivante un travail fort remarquable auquel nous allons faire de nombreux emprunts (*Ueber den Harnstoff-Beschlag der Haut und Schleimhäute im Cholera-Typhoide*) (1).

Le docteur Hirschsprung, de Copenhague, a publié cinq cas de cristallisation de l'urée à la surface de la peau chez des malades atteints de pyélo-néphrite plus ou moins avancée, consécutive à des affections de la vessie. Il a fait connaître le premier cas en 1858 (*Hospital's Tidende* traduit dans *Dublin Hospital Gazette*, 1860, vol. VII, p. 154). Il a ensuite observé quatre cas nouveaux et les a réunis tous dans un même mémoire publié dans l'*Ugeskrift for Læger* (21 janvier 1865) qui a été traduit en anglais par M. W. D. Moore dans *Dublin Medical Press*, n°s des 3 et 10 mai, p. 440, 1865. On trouve le résumé de ce mémoire, d'après la dernière traduction anglaise, dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, tome XII, année 1865, n° 33, p. 526.

(1) *Zeitschr. d. Aerzte zu Wien.*, p. 161 et suiv., 1856.

Treitz, professeur de Prague, dans sa critique sur la forme gastro-intestinale de l'urémie (1), cite deux cas d'anurie qu'il a observés. Dans un cas de suppression de la sécrétion urinaire, il constata sur tout le corps du cadavre une efflorescence d'aspect farineux qui avait appelé déjà son attention pendant la vie sur des endroits garnis de poils, où elle était disposée en masses épaisses. D'après l'examen du professeur Lerch, elle était uniquement formée d'urée et d'un petit nombre de squammes épidermiques. — Dans un autre cas, la peau du tronc se couvrit de cristaux brillants qui étaient retenus en groupes par des poils et ressemblaient à du sable qu'on aurait jeté. D'après une nouvelle analyse du professeur Lerch, ils se composaient exclusivement d'urée et de *chlorure de sodium*. Sur ce cadavre, un liquide visqueux et jaunâtre enduisait la peau de la tête et du cou comme le ferait un vernis; ainsi que Schottin et Drasche l'ont observé après la liquéfaction des cristaux d'urée (p. 176, 177, 178).

Les docteurs H. von Kaup et Th. Jürgensen ont rapporté dans un travail (*Ueber Harnstoffausscheidung auf der äussern Haut beim Lebenden*) (2) l'histoire des deux malades qui furent observés *im Akademischen Hospital* de Kiel, à des époques fort éloignées l'une de l'autre. La première observation est empruntée au professeur Bartels, de l'Université de Kiel, qui avait observé déjà le malade en 1852, à la fin d'une néphrite chronique. Ce malade « a fait sur moi, dit-il, une impression particulière, parce que déjà avant le début des convulsions, sa face se couvrit de cris-

(1) *Vierteljahrsschr. f. d. pract. Heilk.*, Bd IV, p. 176-178, 1859, Prag.

(2) *Deutsch. Arch. f. Klin. Med.*, Bd VI, p. 55-73, 1869, Leipzig.

taux d'urée qui, sur la barbe, présentait tout à fait l'aspect du *givre* » (p. 125). Kaup et Jürgensen ont pu suivre (1866) le second malade avec le professeur Bartels. Pendant les deux derniers jours de sa vie, il fut plongé dans le coma urémique et il eut des sueurs d'urée sur la face, le cou et la poitrine. Dans ce cas intéressant, les cristaux d'urée furent retrouvés sur le cadavre au moment de l'autopsie (pratiquée 12 heures après la mort) qui révéla une cystite chronique, une carie sacro-lombaire et, en outre, une simple congestion des deux reins.

Au moment de la publication du présent travail de Kaup et Jürgensen, le professeur Bartels eut l'occasion d'observer encore deux cas nouveaux dans ses consultations. Dans l'un de ces cas, analogue au premier que nous venons de citer (*Néph. chron.*, 1852), le malade eut également une efflorescence d'urée sur la face avant le début des convulsions. — Dans l'autre cas, beaucoup plus intéressant, le malade succomba à de l'*occlusion intestinale*, sans que les symptômes urémiques eussent apparû. Bartels, ayant vu le malade deux jours avant la mort, constata que tous les organes de l'appareil urinaire étaient en bon état et, en particulier, il n'y avait ni maladies des reins ni rétention d'urine. Pendant une longue agonie accompagnée de sueurs abondantes, cet homme perdit connaissance une heure avant la mort seulement et eut des sueurs d'urée pendant les 12 dernières heures environ. C'était le D^r Schorer, son médecin, qui avait vu et reconnu les cristaux d'urée. Il en avait recueilli une petite quantité et l'avait envoyée à Kaup et à Jürgensen qui l'examinèrent.

Nous retrouvons les quatre cas, vus par Bartels, dans

son excellent traité de *Krankheiten des Harnapparates* (*Ziemssen's Handb. der spec. Path. u. Therapie*, tome 9, 1875, p. 116, 214, 390) traduit en français, avec additions et préface, par M. le professeur Lépine, de la Faculté de médecine de Lyon, *Les maladies des reins*, 1884 (p. 125, 128, 425, 403; 232-234; 292, 365, 372; 441, 445, 517, 536).

Leube, d'Erlangen, dans une étude très originale, sur l'antagonisme entre la sécrétion de l'urine et celle de la sueur et son indication thérapeutique (*Ueber den Antagonismus zwischen Harn — und Schweiss secretion und dessen therapeutische Bedeutung*) (1), fut amené à parler de cet intéressant sujet. Comme le nombre de cas d'excrétion de l'urée par la peau — exclusion faite surtout de ceux observés chez des cholériques — reste encore très restreint, j'estime, dit-il, qu'il n'est pas inutile d'y ajouter un cas fort remarquable observé par nous à la Clinique de notre ville. C'est un homme mort d'une pyélo-néphrite suppurée qui s'était développée à la suite d'un rétrécissement de l'urèthre, rétrécissement d'origine blennorrhagique. On est ici en présence d'une véritable infection purulente. Le parenchyme des deux reins en particulier (surtout celui du rein gauche) était tellement réduit qu'il avait presque disparu; la substance corticale du rein gauche était réduite à 2 millimètres d'épaisseur, celle du rein droit était entièrement infiltrée de pus. Ce malade tomba en agonie et, deux jours de suite, on voyait la peau du front et de la face se couvrir d'une efflorescence cristalline,

(1) *Deutsch. Arch. f. Klin. Med.*, Bd. VII, p. 1 et suiv., 1870, Leipzig.

blanche, semblable à du givre ; il était facile de l'enlever avec un rasoir et elle donnait au toucher la sensation du sable. A l'analyse chimique, le professeur Gorup-Besanez trouva de l'urée pure et des cellules épithéliales.

A la lecture des travaux de Leube et de Kaup-Jürgensen, le D^r G. Deininger, de Dinkelsbühl, frappé de la rareté des cas en question, publia ensuite dans les mêmes archives (1) une observation faite sur un petit garçon, âgé de 5 ans 1/2. Cette observation est une des plus intéressantes que nous ayons rencontrée dans la littérature médicale. C'est pendant une épidémie de scarlatine que cet enfant fut, au cours d'une néphrite scarlatineuse, atteint d'une anurie qui dura 8 jours. L'urémie de forme convulsive, interrompue de temps en temps par un état comateux, éclata et dans les deux derniers jours de l'anurie, la peau du petit malade se couvrit d'abondantes masses cristallines composées d'urée. « On remarquait de loin sur le bord des cheveux, et principalement à la région temporale, des matières blanchâtres, floconneuses. A ne considérer que l'ensemble, on aurait dit de la mousse de savon qui était restée adhérente aux cheveux comme quand on vient de se raser (p. 588 ; obs. XVII). C'était sur la poitrine que le dépôt fut le plus épais. L'enfant *guérit*. C'est le seul cas de survie qu'on ait publié jusqu'à présent et c'est la seule observation que nous possédions sur les sueurs d'urée chez l'enfant. Comme traitement le D^r Deininger, pénétré des idées de Leube, Ziemsssem et Liebermeister, prescrit 2 à 3 bains chauds, par jour, suivis d'enveloppements.

(1) *Deutsch, Arch. f. Klin. Med.*, Bd VII, p. 587 et suiv., 1870, Leipzig.

Dans une séance de la Société de Biologie (8 nov. 1873, Paris, Présidence de M. Laboulbène) (1), MM. Liouville, Carville, Joffroy présentèrent chacun un malade sur lequel ils avaient observé des sueurs d'urée.

Ce sont là les premiers cas publiés en France et, parmi eux, nous en trouvons deux tout à fait nouveaux : l'un est celui d'une femme *empoisonnée par le phosphore* (Carville) et l'autre, celui d'un malade atteint de *myélite aiguë spontanée* qui succomba avec les symptômes d'asphyxie (Joffroy).

M. Liouville observa avec M. Gripat à l'Hôtel-Dieu un cholérique, âgé de 17 ans, arrivé à la période de réaction et chez lequel des sueurs abondantes couvraient la face et le cou. Dans les dernières heures de la vie et après la mort, ces parties apparaissaient comme saupoudrées d'une poussière blanche que l'examen chimique et microscopique démontra renfermer de l'urée. Le malade n'urinait pas pendant la vie, mais à l'autopsie on constata que la vessie était distendue par une grande quantité d'urine renfermant du sang. L'hématurie était ici liée à la présence d'infarctus dans les reins.

Dans un travail (2) paru en 1874 sur l'excrétion de l'urée par la peau, le Dr Taylor publie le cas suivant : une fille de 31 ans, prise d'accidents urémiques au cours d'un mal de Bright et plongée dans le collapsus, avait le visage et les mains couverts deux jours de suite d'une matière calcaire fortement adhérente à la peau. Le cou pris à son tour resta, ainsi que la face, plusieurs heures après la mort

(1) *Gaz. méd. de Paris*, 1873, 8 nov.

(2) *Guy's hospital reports*, vol. XIX, 3^e série, p. 405 et suiv.

couvert de dépôt à matière saline. A l'analyse chimique le Dr Stevenson trouva une grande quantité d'urée, après avoir séparé des *chlorures*.

Un cas d'*urhidrosis* qui se trouve résumé dans *Schmidt's Jahrb.* (n° 196, p. 20, 1882) fut publié la même année dans *Tidsscr. f. pract. Med.*, II, 14, par V. Uchermann (obs. XXII).

H. Eichhorst, professeur de la clinique médicale de l'Université de Zurich, signale dans son livre (1) deux cas d'urhidrose : l'un, chez une femme dont les uretères s'étaient obstrués par des calculs, obstruction qui avait amené une anurie complète ; le second, chez un jeune homme qui succomba à de l'urémie convulsive, consécutive à l'atrophie rénale.

MM. Lécorché et Talamon signalent aussi deux cas (2) analogues. L'un est celui d'une femme, morte dans le coma urémique consécutif à l'atrophie brightique, où la peau se couvrit, quelques heures avant la mort, d'un dépôt d'urée, semblable à une poussière grisâtre, accumulée surtout sous la paupière inférieure et au pourtour des narines. Tout le corps de cette femme exhalait une odeur ammoniacale fétide. L'autre cas est celui d'un jeune homme qui se trouvait dans les mêmes conditions que la précédente malade : le dépôt d'urée couvrait la face quatre à cinq jours avant la mort (p. 593).

M. Ch. Talamon (3), médecin des hôpitaux, a publié

(1) *Diagnostic médical*, traduit et annoté par MM. MARFAN et WEISS, p. 29, 1890, Paris et *Path. int.*, 3^e édit., t. II, p. 602, 1889.

(2) *Traité de l'albuminurie et du mal de Bright*, p. 592-593, 1888, Paris.

(3) *Médecine moderne*, 4^e année, n° 15, p. 170, 1893.

seul (1893) *in extenso* (sans autopsie) une observation faite sur un homme brightique goutteux, âgé de 49 ans (obs. XXIII).

Notre savant maître, M. le professeur Dieulafoy, de la Faculté de médecine de Paris, a observé chaque jour, depuis des années, un grand nombre de malades atteints du mal de Bright. Il a découvert, comme on le sait, tout un ensemble de symptômes (pollakiurie, troubles auditifs, doigt mort, cryesthésie, épistaxis, secousses électriques, démangeaisons, etc.) qui, paraissant au début de la maladie, mettent souvent sur la voie d'un bon diagnostic alors que les œdèmes, l'albuminurie et les grands accidents de l'urémie font défaut. Cette constatation est très importante pour le traitement d'une maladie aussi fréquente que l'est celle de Bright. Ces symptômes qui se retrouvent également à toutes les phases de la maladie, il les a étudiés avec d'autres à différentes époques et les a groupés sous le nom de *petits accidents du brightisme* (*Path. int.*, t. III, 7^e édit., 2^e tirage, p. 52-59. Paris, 1895).

Il s'est attaché aussi, et spécialement, à l'étude d'un autre symptôme du mal de Bright, fort important pour le pronostic : les sueurs d'urée.

Soit à l'hôpital Necker, soit dans ses consultations, il a constaté une dizaine de fois, sur la peau des brightiques en pleine urémie, la présence d'une poussière blanchâtre, semblable à du *givre*, qui se dépose surtout à la face, au front, au cou, à la poitrine, plus rarement et moins abondamment sur d'autres parties du corps. M. Dieulafoy l'a appelée, après une analyse chimique et un examen microscopique, les *sueurs d'urée* (*Path. int.*, tome III, p. 71).

Le nombre d'observations lui a permis de se prononcer le premier sur leur valeur pronostique. « Je considère, dit-il, ces sueurs d'urée comme du plus mauvais pronostic ; chaque fois que je les ai constatées, le malade a succombé à brève échéance ».

De ses nombreuses observations, notre savant maître a bien voulu nous en confier quatre plus particulièrement intéressantes que nous publions pour la première fois sous la rubrique de *Service du Professeur Dieulafoy* (voir observations). Une cinquième, qui se rattache à ce groupe d'observations, a été présentée par lui en 1892 à la Société des médecins des hôpitaux de Paris et se trouve dans les mémoires de cette société. — Ces observations seront relatées dans un chapitre consacré au mal de Bright.

Une observation nous a été communiquée par M. le Dr Caussade : une femme morte d'un cancer de l'utérus chez laquelle on trouva des sueurs d'urée sur toute la surface du corps à la suite d'accidents urémiques à forme comateuse ayant duré trois jours.

CHAPITRE II

Description.

Les observations nous apprennent que les sueurs d'urée apparaissent dans les maladies de nature diverse : le mal de Bright, le choléra *typhoïde* (1), les néphrites suppurée et scarlatineuse, le cancer de la vessie ou de l'utérus, etc. Ces sueurs sont toujours précédées de troubles graves dans les fonctions des organes de l'appareil urinaire, troubles qui consistent en un défaut de sécrétion urinaire (oligurie, anurie) ou en une insuffisance de l'excrétion (rétention d'urine).

Quand les urines cessent plus ou moins complètement pendant plusieurs jours, on découvre chez un certain nom-

(1) Schottin, Drasche, Liouville ont observé la cristallisation de l'urée sur la peau des malades dans une seule et même période du choléra, période caractérisée surtout par une rétention d'urine. « Quelques auteurs, sans avoir pu apporter une seule preuve anatomo-pathologique, s'étaient laissés induire en erreur par l'apparence de symptômes semblables à ceux du typhus et avaient donné à cette période du choléra le nom impropre de *choléra typhoïde* (*typhus cholericus*). Certains autres médecins l'avaient appelée *choléra-urémie*, croyant que ces symptômes ont pour cause une rétention des éléments constitutants de l'urine dans l'organisme » (Schottin, p. 470). La période du choléra qui a donné lieu à ces méprises commence à la fin de la première semaine de la maladie et fait suite à la période algide. Selon le tableau synoptique de Drasche, les malades ayant présenté l'efflorescence d'urée mouraient au cours de la deuxième semaine du choléra, c'est-à-dire que l'état typhoïde ne durait que quatre à cinq jours environ.

bre de malades, et spécialement chez les nôtres, à une époque voisine de la mort, *sur le front, le visage et les tempes* une sueur particulière, *sueur épaisse, visqueuse, jaunâtre, brillante, grasse au toucher, abondante, chaude* (choléra) ou *froide, inodore* (Schottin, Drasche, Bartels, Liouville, Joffroy, Leube, Kaup, Jürgensen, etc.).

Cette sueur caractéristique de l'urée disparaît avec le rétablissement du cours libre des urines (choléra) et ne subit aucun changement dans des cas qui se terminent rapidement par la mort (Drasche).

Au contraire, *pendant une agonie de longue durée* (Schottin, Drasche, Kaup et Jürgensen), la partie liquide de cette sueur à caractère spécifique s'évapore, ses éléments solides se volatilisent en partie, et la peau, s'étant séchée, se couvre d'une poudre blanchâtre formée de petits cristaux, de squammules, de lamelles argentées ou de fines granulations (Dieulafoy, Drasche).

M. le professeur Dieulafoy a observé une dizaine de fois ce dépôt poussiéreux sur la peau des brightiques qui étaient en pleine urémie et il l'a appelé, après une analyse chimique et un examen microscopique, les *sueurs d'urée* (*Pathologie interne*, 7^e édit., 2^e tirage, p. 70, 1895, Paris).

Le même phénomène, que nous venons de voir apparaître à la tête, ne tarde pas à se reproduire au cou, à la poitrine et à la moitié supérieure des bras, qui se couvrent tout d'abord de sueurs visqueuses, jaunâtres. Ces sueurs envahissent moins souvent le dos, l'abdomen, les membres inférieurs et les mains : quand l'agonie dure très longtemps et quand la suppression d'urine devient complète et persistante. Parfois, le corps entier est baigné de cette *sueur*

ultime (Lépine, ouvr. cité, p. 425, *Todesschweiss* des Allemands).

Il est à remarquer que, dans certains cas de cristallisation de l'urée sur la peau, il n'y a pas de transpiration appréciable (obs. X), ou celle-ci est représentée par une véritable exsudation graisseuse qui recouvre d'ordinaire la face du malade (obs. XI et XII).

Schottin a trouvé deux fois les cristaux sur le visage et le cou des cholériques à l'état typhoïde sans qu'il vît se produire préalablement une sueur quelconque (obs. VII et VIII).

D'après Drasche, on trouve toujours la sueur dans l'état typhoïde du choléra, quand on la cherche avec soin (p. 162).

Dans quatre autres cas cités par Schottin où il ne s'agit pas de choléra, la peau s'était couverte de sueurs visqueuses et jaunâtres, mais elles n'étaient pas suivies de cristallisation. L'absence de cristallisation tenait à ce que l'agonie avait duré quelques heures seulement et les sueurs renfermaient de l'urée en quantités relativement faibles (ouvr. cité, p. 89).

L'état où se trouvent en général les malades dont la peau se couvre de sueurs d'urée est le suivant :

Le malade couché sur le dos est plongé dans un état soporeux, dans le coma ou en plein collapsus. La plupart du temps, la connaissance est complètement abolie ou profondément obscurcie. Un seul malade, ayant succombé à de l'occlusion intestinale, n'a perdu connaissance qu'une heure avant la mort et a eu des sueurs d'urée les douze dernières heures environ (p. 18). Les *convulsions* apparaissent assez souvent dans les derniers moments de la vie.

Une sueur froide ou chaude perle en gouttes visqueuses à la surface des téguments. Les traits de la figure sont tirés, le visage est d'une teinte grisâtre. Les cholériques ont les joues très rouges et la température de la face un peu plus élevée qu'à l'état normal.

Au moment de l'apparition des sueurs d'urée, les *urines* ont déjà cessé depuis plusieurs jours plus ou moins complètement ou à peu près. Les *vomissements* se sont arrêtés ; les *évacuations* alvines sont devenues rares, peu abondantes, involontaires. La respiration est lente, profonde, ronflante, stertoreuse. Les mouvements respiratoires ne se font plus qu'à des intervalles relativement éloignés ; les joues se soulèvent à chaque expiration. Les *râles trachéaux* marquent la fin de la vie.

Après s'être accéléré, le pouls devient petit, faible, impalpable. L'action du cœur est également très faible : ses bruits, et surtout la diastole, sont difficiles à percevoir par les oreilles.

Les fonctions des organes des sens persistent longtemps. Les yeux sont demi-clos, les globes de l'œil souvent tournés en haut ; les conjonctives se couvrent d'un liquide visqueux qui, en se séchant, colle les paupières et encombre les angles de l'œil. La langue est sèche, chargée de mucosités sales ; les lèvres se couvrent de fines croûtes noirâtres.

En un mot, tout s'arrête quand les sueurs d'urée vont apparaître.

La sueur s'étant évaporée, l'urée tombe en poussière à la surface de la peau sous forme d'une efflorescence saline. Cette poussière d'urée est blanchâtre, brillante, semblable

à du *givre* (Dieulafoy, Bartels) ; parfois, elle est de couleur grisâtre, jaunâtre ou d'un blanc de neige. Quand on l'examine de près, à l'œil nu ou à la loupe, on voit qu'elle est composée de petits cristaux de grandeur variable ; les uns, à peine visibles, ne sont pas plus gros que les grains de la plus fine poussière de farine ; les autres, réfléchissant fortement la lumière, sont aussi volumineux que ceux du sel marin (Drasche).

L'urée cristallise sur la peau en prismes mêlés de cristaux à forme irrégulière et s'attache habituellement aux poils en forme de fines aiguilles cristallines. Quelquefois, ces cristaux sont rares, isolés, disséminés, comme on les voit presque toujours sur l'abdomen ou sur d'autres parties du corps, quand les sueurs d'urée ne sont pas abondantes. Le plus souvent, on les voit très nombreux, serrés les uns contre les autres, disposés en groupes, en couches superposées (peau), en masses abondantes (poils).

Ce givre d'urée étant très adhérent à la peau, on s'est servi tantôt d'un couteau (Schottin), tantôt d'une carte de visite (Dieulafoy), tantôt d'une épingle (Drasche) pour l'enlever. Mais, les grands cristaux attachés aux poils ou ceux qui forment des couches superficielles du dépôt se détachent facilement et, parfois, on les fait tomber rien que n soufflant dessus (Drasche). Après les avoir enlevés de la peau, les cristaux pressés sous les doigts donnent une sensation analogue à celle du sable (Leube).

A la loupe, on distingue facilement qu'ils s'accumulent spécialement à la racine des poils, autour des orifices des glandes sébacées et, aussi, qu'ils se fixent fortement dans l'épiderme (Dieulafoy, Drasche, Schottin). Faisons remar-

quer en passant que ces cristaux se sont déposés sous forme de petites squammes à l'embouchure des collecteurs sudorifères chez le malade de Kaup et Jürgensen (obs. XV).

Les sueurs d'urée ne cessent de se produire jusqu'à la mort, pendant que la peau, âpre au toucher, reste exempte de toutes traces d'humidité aux endroits envahis par les cristaux. A l'endroit gratté réapparaît souvent une nouvelle couche blanche (obs. XVI).

L'urée ne se dépose pas toujours sur la peau en cristaux nets et isolés. Elle forme, dans des cas rares il est vrai, de véritables croûtes autour des poils (Drasche), ou bien elle se présente sous l'aspect d'une poussière amorphe, sous forme d'une infinité de très petites granulations (Hirschsprung, obs. XII), ou bien encore elle adhère à la peau comme une matière calcaire, sans apparence cristalline (Taylor, obs. XXI) (1).

La poudre blanchâtre formée de cristaux d'urée se dissout facilement dans l'eau et l'alcool ; mais, elle est très peu soluble dans l'éther.

Examinons suivant les régions cette efflorescence cristalline composée d'urée.

Les sueurs d'urée apparaissent sur les différentes parties du corps dans le même ordre que la sueur ultime. On les

(1) Peut-être cet aspect inaccoutumé de la cristallisation de l'urée sur la peau est-il dû à des substances étrangères mélangées aux cristaux (chlorure de sodium) ? (v. p. 45). En effet, la chimie nous apprend à cet égard que, quand on mélange l'urée à certains sels renfermant de l'eau de cristallisation, l'urée enlève l'eau à ces sels et s'y dissout en rendant sa masse pâteuse. Les cristaux du chlorure de sodium ne renferment pas d'eau de cristallisation, mais ils retiennent un peu d'eau d'interposition.

aperçoit d'abord, *dans les quarante-huit heures qui précèdent la mort*, à la tête où elles peuvent se limiter, sans s'étendre plus loin : *sur le front, la face et les tempes*. Puis, c'est le cou, la poitrine et la partie supérieure des bras qui s'en couvrent souvent. On trouve des cristaux rarement et moins abondamment sur l'abdomen, le dos, les membres inférieurs et les mains. Dans des cas très rares, la cristallisation a lieu sur tout le corps.

A la tête, certains endroits se couvrent de sueurs d'urée plus tôt et plus souvent que certains autres. On les voit apparaître successivement, par ordre de fréquence, dans les *sourcils, aux tempes, au front, au pourtour des narines, sur le pli glosso-labio-nasal, sous la paupière inférieure, sur la lèvre supérieure, aux joues et sur le pavillon des oreilles*. Quand elles ne sont pas abondantes ou au début de leur apparition, on découvre seulement dans les sourcils quelques petits cristaux isolés, disséminés, rares (obs. VI) et sur la peau, surtout au pourtour des narines et au front, l'urée se dépose alors sous forme de petites squammes, de fines lamelles blanchâtres «..... on ne se doute pas de ce que c'est, lorsqu'on ne les a pas vues..... les parents nous disent souvent en parlant du malade : *il pèle* (M. Dieulafoy, hôpital Necker).

En cas de suppression d'urine complète et persistante, les sueurs d'urée augmentent ; les joues s'en couvrent à leur tour. On constate sur toute la face (sauf les paupières supérieures dans un cas publié par M. Ch. Talamon, obs. XXIII) la présence de la poudre blanchâtre, brillante, semblable à du givre. Les cristaux d'urée se trouvent sur la peau de certains malades en telle abondance que le

visage d'une fille observée par Schottin, « semblait couvert d'une mince voilette blanche à travers laquelle se détachaient nettement les joues d'un rouge brillant » (obs. VI).

Les cristaux se déposent, et de préférence, au niveau des poils par lesquels ils sont souvent retenus en groupes serrés, nombreux.

Les cheveux à la région temporale sont les premiers envahis ; d'abondantes masses cristallines s'y rencontrent. — Au bord des cheveux et aux endroits où ils sont le plus épais, les cristaux d'urée sont aussi très nombreux ; mais, au fur et à mesure qu'on s'approche du sommet de la tête ou d'une raie, leur nombre diminue sensiblement (Drasche). Parfois, une poussière d'urée se répand sur toute la tête, de sorte que les cheveux semblent saupoudrés de farine. Dans des cas recherchés, quand on regarde de côté cette efflorescence d'aspect farineux, les cristaux d'urée, très nets et aussi gros que ceux du sel marin, réfléchissent fortement la lumière et ressemblent à du sable qu'on aurait jeté sur la tête (Drasche, Treitz). Voici comment le docteur Deininger s'exprime au sujet d'un jeune garçon qu'il avait observé : « ... on remarquait de loin sur le bord des cheveux, et principalement à la région temporale, des matières blanchâtres, floconneuses. A ne considérer que l'ensemble, on aurait cru de la mousse de savon qui était restée adhérente aux cheveux comme quand on vient de se raser » (obs. XVII).

C'est sur la barbe que la cristallisation de l'urée revêt le véritable aspect du givre. L'urée s'attache à chaque poil en fines aiguilles cristallines, groupées sous forme de touffes, de sorte que la barbe paraît *figée* de givre. Nous

prenons pour exemple le malade de Bartels : « Avant le début des convulsions, la face du malade se couvrait de cristaux d'urée qui, sur la barbe, présentait tout à fait l'aspect du givre. Lorsque j'entrai dans la chambre, j'ai cru que le barbier avait savonné la barbe pour la raser » (ouvrages cités : traduct. franç., p. 425 ; texte all., p. 390).

H. Eichhorst a trouvé en abondance ce givre d'urée sur les poils de l'aisselle (ouvrage cité, p. 602). On ne signale nulle part expressément que de semblables cristaux se soient trouvés sur les poils du pubis. Mais, d'une façon générale, les cristaux d'urée s'attachent à tous les poils du corps ; plus les poils sont épais dans une région, plus les cristaux y sont nombreux.

Après avoir cristallisé d'abord sur la tête, l'urée cristallise sur le *cou* (parties latérales et trajet des veines jugulaires, obs. VI), *la poitrine* et *les bras*. Sur la poitrine, la poussière cristalline disposée en couches plus ou moins épaisses s'attache principalement à la partie supérieure (à la 6^e côte environ, obs. VI et XVII). C'est seulement la moitié supérieure des bras qui se couvre en même temps que le cou et la poitrine de cristaux fins, nombreux.

L'urée sous forme cristalline se rencontre rarement à l'*abdomen* et au *dos*. Pendant une agonie de longue durée, accompagnée d'une suppression d'urine complète, on constate généralement à ces régions un petit nombre de cristaux blancs, isolés, disséminés, qui brillent comme de rares grains de sable exposés au soleil. Schottin a trouvé une fois quelques cristaux répandus dans les vergetures du ventre d'une cholérique (obs. VIII).

Sur 12 cas d'efflorescence d'urée, Drasche ne l'a obser-

vée qu'une seule fois aux *membres inférieurs*, chez une femme de forte constitution dont l'état *typhoïde* avait duré très longtemps. Mais, cette fois les cristaux étaient tellement nombreux et tellement gros qu'ils se détachaient des jambes et tombaient dans le lit, Drasche n'eut qu'à les prendre avec les doigts.

Drasche seul a découvert des cristaux d'urée (à l'état typhoïde du choléra) *sur toute la muqueuse qui recouvre les cavités buccale et pharyngienne*, aussi loin qu'il est possible de la voir à l'œil nu. A l'examen de la bouche et du pharynx, il a trouvé, dans les cas choisis, des cristaux très nets et plus gros que ceux qu'il avait jamais vus sur la peau, La bouche étant ouverte et exposée à la lumière, ils brillaient sur le voile du palais, la face supérieure de la langue et les parois latérales de la cavité buccale (ouvrage cité, p. 163).

On observe très rarement les sueurs d'urée aux mains ; ce n'est qu'exceptionnellement qu'elles envahissent toute la surface du corps, où elles se répartissent en quantités variables suivant les régions. *Jamais on n'en a vu sur la plante du pied ni sur la paume de la main.*

Les cristaux se liquéfient soit dans les dernières heures de la vie, soit plusieurs heures après la mort.

Sur douze cas, vus par Drasche, douze liquéfactions s'étaient produites quelques heures avant la mort.

Dans un cas observé par Schottin, la liquéfaction ne s'était produite que six heures après la mort.

Kaup et Jürgensen ont constaté la présence des cristaux intacts sur un cadavre (à la face, au cou et à une partie de la poitrine, obs. XV), douze heures après la mort au mo-

ment de faire l'autopsie, et dans une semblable circonstance, le professeur Weber en a aussi trouvé même seize heures après la mort (obs. IX).

Schottin, Drasche, Treitz ont vu sur la peau le liquide provenant de la liquéfaction des cristaux, qui était un *liquide visqueux, jaunâtre*, enduisant le corps comme le ferait un vernis.

CHAPITRE III

Examen microscopique. — Analyse chimique.

D'assez nombreuses observations ont été faites sur la poudre blanchâtre qu'on rencontre à la surface de la peau de certains malades atteints d'anurie ou de rétention d'urine. On a eu soin de prendre cette poudre en quantité suffisante pour que rien ne vint fausser les résultats de l'analyse. A l'examen microscopique et à l'analyse chimique, on a découvert que les dépôts pulvérulents sont presque uniquement composés de cristaux d'urée.

Nous allons exposer, d'après le texte même des auteurs, les différents procédés dont on s'est servi pour rechercher l'urée, et spécialement ceux qui ont été décrits dans les travaux de MM. Dieulafoy, Schottin, Drasche, Bartels, Kaup et Jürgensen. Les autres auteurs ayant employé les mêmes moyens physiques et chimiques, nous rapporterons seulement les résultats qu'ils ont obtenus.

M. le professeur Dieulafoy a recueilli, en raclant le visage d'un brightique avec une carte de visite, une quantité de poudre blanchâtre qui fut remise à M. Léidié, pharmacien de l'hôpital Necker (obs. I). Sur cette poudre M. Léidié a fait le rapport suivant :

Examen d'une exsudation présentant l'apparence d'une sorte d'efflorescence saline, fait le 16 octobre 1891.

Cette substance est une matière organique soluble dans

l'eau, mélangée à des débris de cellules provenant de l'épithélium de la face. La portion soluble dans l'eau a été caractérisée comme étant de l'urée.

En effet, traitée par l'hypobromite de soude, elle donne instantanément naissance à un gaz, qui a été reconnu être de l'azote sans mélange d'autres gaz. Ce caractère étant une réaction particulière à l'urée et à certains sels ammoniacaux, nous avons, sur une plus grande quantité de matière, procédé à une contre-épreuve quantitative par un dosage volumétrique d'azote. La substance provenant du raclage de la peau a été traitée par quelques gouttes d'eau chaude à plusieurs reprises ; la solution a été évaporée dans le vide. Le résidu qui pesait 0 gr. 0170, traité par l'hypobromite de soude, a donné naissance à un dégagement d'azote égal à 6 cm. c. 4, ce qui représente 0 gr. 157 d'urée. Cette différence, égale à 0 gr. 0013, peut être mise sur le compte des erreurs provenant d'expériences effectuées dans des conditions les plus défectueuses, et l'on peut dire que les efflorescences observées étaient constituées par de l'urée.

L'appareil employé a été celui que l'on désigne sous les noms d'uréomètre de Méhu ou d'uréomètre d'Yvon, il est particulièrement commode lorsqu'on ne doit observer le dégagement que de petites quantités de gaz et lorsqu'on veut transvaser et recueillir ce gaz pour en constater la nature.

Schottin (1), de Leipzig, a découvert, comme nous l'avons vu, la cristallisation de l'urée à la surface de la peau

(1) *Loc. cit.*, p, 473 et suiv. (trad.).

chez l'homme. Ayant raclé le visage d'une cholérique arrivée à la période improprement appelée typhoïde, il recueillit, environ trois heures avant la mort, de la poussière d'urée qu'il examina d'abord au microscope :

La cristallisation n'était pas uniforme, tantôt c'étaient des tablettes, tantôt des prismes irréguliers, tantôt encore des petites lamelles fines et des écailles superposées. J'étais fermement convaincu de la vérité de cette théorie : l'urée devait se transformer en carbonate d'ammoniaque ; autrement dit, des cristaux devaient être composés de carbonate d'ammoniaque. A cet effet, je pris une partie de ces cristaux, je chauffai, mais il ne se dégagait aucune vapeur d'ammoniaque. J'en pris une nouvelle quantité et j'y ajoutai une goutte de potasse (*Aetzkali*), je chauffai la lame de platine, j'approchai d'elle une baguette imbibée d'acide chlorhydrique sans qu'il se formât le moindre dépôt de chlorure d'ammonium (*Salmiak*) sur cette baguette. Ainsi on ne pouvait plus croire à la présence d'une combinaison ammoniacale dans cette cristallisation.

Avant de reprendre mes recherches chimiques sur ces cristaux, je voulus m'assurer s'ils contenaient des matières organiques ou minérales. J'en pris une quantité nécessaire que je chauffai jusqu'à incandescence sur une plaque de platine, ils se consumaient totalement et très vite en dégageant une vapeur épaisse et sans laisser aucun dépôt ; c'était une preuve de l'absence des sels minéraux. Quant au peu de cristaux qui me restaient, je les soumis à une analyse pour rechercher du sucre, suivant un procédé connu, en me servant de potasse à la chaux et de sulfate d'oxyde de cuivre. Ce procédé a été indiqué au cours d'une étude

(*Comptes rendus*, vol. XXIX, p. 222) sur la réaction caractéristique que doit donner la sueur des cholériques. Cette recherche, sur la présence du sucre dans la sueur des cholériques, donna aussi un résultat négatif.

Comme je l'ai déjà dit (obs. VI), le lendemain matin tous les cristaux qui se trouvaient sur le cadavre étaient fondus ; je me vis obligé de le laver avec de l'eau distillée et une éponge que j'avais fait bouillir longtemps dans l'alcool et l'eau. Ainsi, j'obtins huit onces de liquide à réaction neutre.

Je fis évaporer aussitôt le liquide jusqu'à ce qu'il acquît une légère consistance sirupeuse ; après en avoir extrait la majeure partie avec de l'alcool, je laissai l'extrait s'évaporer à l'air libre. J'en employai une petite quantité à l'analyse pour rechercher de l'acide urique, suivant une remarque faite par M. le professeur Hamernik (*Die Cholera epidemica*, 1850, p. 211). Ce fut naturellement sans résultat, car vu l'absence de bases minérales et la réaction neutre du liquide, on ne pouvait pas obtenir les sels d'acide urique.

Comme le refroidissement du cadavre amenait en même temps la liquéfaction des cristaux, je fus conduit à rechercher si je trouverais de l'urée dans une partie du liquide extrait. A cet effet, j'ajoutai en excès de l'acide azotique concentré pur et je laissai le mélange dans un vase plan s'évaporer en partie.

Au bout de quelques jours, je trouvai la solution alcoolique pure transformée en cristaux qui, d'ordinaire, fondaient pendant la nuit et qui le jour, à la chaleur, se reformaient rapidement. Au microscope, ces cristaux

avaient la forme d'aiguilles blanches, soyeuses, brillantes, entremêlées de colonnettes quadrangulaires serrées, aplaties dont la forme lamellaire permettait de reconnaître facilement l'urée.

La préparation traitée avec de l'acide azotique concentré se présentait au microscope sous forme de prismes et d'écailles brillantes, nacrées, superposées, dont les formes caractéristiques révélaient la présence de l'azotate d'urée. En laissant de nouveau cristalliser ces petits cristaux, j'obtenais de grandes lames brillantes. Quand on chauffait doucement les cristaux d'azotate d'urée, on distinguait nettement un dégagement de bulles de gaz ; si on les exposait brusquement à la chaleur, toute la masse détonait en produisant une flamme rouge. En prenant une solution assez concentrée d'azotate d'urée, l'acide oxalique précipitait de nouveau l'urée.

Le professeur Drasche (1) présenta à la Société des médecins de Vienne, le 23 décembre 1855, les préparations qu'il avait faites sur l'efflorescence d'urée observée par lui chez 12 cholériques, à l'état typhoïde. Nous extrayons en entier de son remarquable travail paru en 1856 la communication suivante :

L'efflorescence cristalline enlevée de la peau et de la muqueuse bucco-pharyngienne se présentait au microscope (Fig. A) sous forme d'une masse amorphe, blanc jaunâtre, lâche, qui renfermait un peu de graisse (Fig. A 1) et des poils plus ou moins fins (Fig. A 2) mêlés d'un assez grand nombre de squammes épidermiques (Fig. A 3). On

(1) *Loc. cit.*, p. 163-166.

trouvait aussi des cristaux uniformes (Fig. A 4) éparpillés sans ordre : les uns étaient enchevêtrés dans des couches de la masse, les autres étaient libres dans les intervalles des couches. La plupart de ces cristaux étaient composés



Fig. A. — D'après DRASCHE, *loc. cit.*, p. 463.

de fragments en forme d'aiguilles dont on pouvait parfois distinguer la pointe ; ils étaient incolores et assez nombreux.

Après avoir traité toute la masse à l'alcool absolu, et le liquide filtré, on sécha le résidu recueilli sur le filtre pour l'examiner au microscope. Comme on ne trouvait que des poils et quelques squammes épidermiques, on ne les soumit ni à une incinération, ni à une nouvelle analyse.

Pendant l'évaporation de cette solution alcoolique dans un bain-marie, la graisse s'attachait d'abord en couches minces au bord de la capsule, puis son volume s'augmenta de telle façon qu'elle finit par en couvrir toute une moitié d'une masse à reflet bleuâtre. La solution alcoolique étant réduite au tiers de sa quantité primitive, on la laissait se cristalliser dans un endroit froid et obscur. Les cristaux très nets, isolés et disposés en groupes, se formèrent en quelques heures sur la limite du bord inférieur de la masse

graisseuse, et cette masse alternait encore par endroits avec des groupes de cristaux. La cristallisation fut terminée, quand tout l'alcool se fut volatilisé.

Alors, on put distinguer parmi les îlots de graisse des cristaux très nets : les uns, isolés, en forme de longues aiguilles soyeuses (Fig. 1), brillantes, incolores, qui étaient

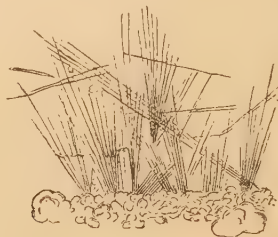


Fig. 1. — D'après DRASCHE, *loc. cit.*, p. 164.

comme éparpillées sans ordre et s'entrecroisaient ; les autres, disposés sur le bord de la masse graisseuse en petits groupes étoilés, formés d'aiguilles convergentes ; quelques-uns disposés en groupes isolés sur le fond de la capsule.

La forme de tous les cristaux était la même.

Les expériences suivantes démontrèrent qu'ils étaient formés d'urée non décomposée et que leurs propriétés physique et chimique étaient analogues à celle de l'urée pure.

On soumit à une première et rapide analyse le produit recueilli sur la peau du malade et le produit de la solution alcoolique volatilisée, qu'on mélangea à de la chaux vive humectée d'un peu d'eau. Tout étant exposé à une douce chaleur, voici la réaction qui se produisit :

Le gaz ammoniac se dégagait d'abord avec son odeur piquante, caractéristique. Lorsqu'on approchait du mélange (à la chaux vive) une baguette imbibée d'acide chlo-

rhydrique concentré, on vit se développer une fumée blanche pendant que le chlorure d'ammonium se précipitait sur la baguette. C'était une preuve que le gaz ammoniac se dégageait, et que l'urée se décomposait en acide carbonique et gaz ammoniac.

Les cristaux obtenus par l'évaporation de la solution alcoolique étaient des cristaux d'urée bien caractérisés : aiguilles longues, soyeuses, brillantes, incolores, qui se présentaient sans ordre en grouges étoilés.

Ces cristaux étaient solubles dans l'eau et l'alcool, et ils formaient des combinaisons cristallines avec l'acide nitrique et l'acide oxalique.

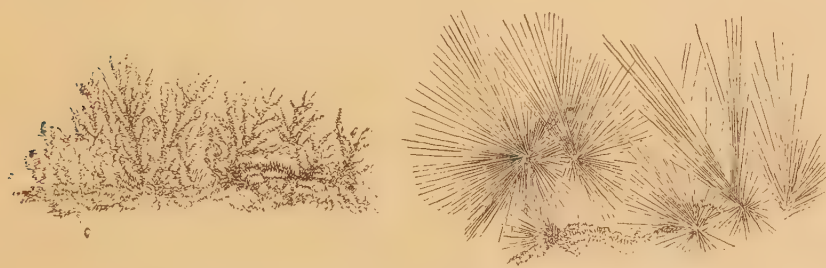


Fig. 2 et fig. 3. — D'après DRASCHE, *loc. cit.*, p. 160.

L'azotate d'urée (fig. 2) était spécialement caractérisé par des cristaux pennés et des aiguilles cristallines parsemées, ainsi que par le peu de sa solubilité. L'oxalate d'urée (fig. 3) se présentait sous l'aspect d'aiguilles rayonnant dans tous les sens, mêlées de colonnettes quadrangulaires. Un essai fut fait avec des cristaux et du sel marin, dissous et recristallisés à nouveau : les cubes du chlorure de sodium se transformèrent en octaèdres très nets. Cette transformation caractérise exclusivement l'urée. Il fut encore

démontré que les cristaux du produit pathologique étaient composés d'urée pure et non pas du sel ammoniacal qui se forme pendant la décomposition de l'urée. En effet, aucun des sels ammoniacaux ne cristallisent en forme semblable à celle que présentait le corps de la solution alcoolique ; de plus, ce corps s'étant décomposé en acide carbonique et en gaz ammoniac sous l'influence de la potasse à la chaux, il ne pouvait plus par voie de synthèse, avec perte des deux molécules d'eau, se reconstituer en urée ; ce qui arriverait, si les cristaux du produit pathologique étaient composés de carbonates d'ammonium.

Ainsi, par voie indirecte, sans analyse quantitative ni analyse qualitative, on arrivait, ayant trouvé toutes les propriétés physiques et chimiques de l'urée dans les cristaux du produit pathologique, à pouvoir affirmer qu'on était en présence de l'urée pure.

Nous avons parlé plus haut des malades soignés par le professeur Bartels. Les observations, comme nous l'avons vu, ont été rapportées dans un travail spécial, publié par les docteurs Kaup et Jürgensen, où on a conclu que la poudre enlevée de la peau des malades était composée de cristaux d'urée. En effet, ces cristaux étaient facilement solubles dans l'eau et l'alcool, mais très peu solubles dans l'éther ; ils se décomposaient à l'air humide, et ainsi décomposés se reformaient quand on les exposait au soleil. Examinés au microscope, ils se présentaient sous forme de baguettes oblongues qui, en présence de l'acide azotique et de l'acide oxalique, donnaient des sels correspondants à forme caractéristique (azotate d'urée ; oxalate d'urée). Si l'on chauffait un mélange de mercure et d'acide azotique

en excès, et si l'on venait à y verser une quantité suffisante de cristaux dissous dans l'eau, pendant que les vapeurs rutilantes se dégagaient du mélange mercuriel, on vit aussitôt cesser de se produire ces vapeurs et brusquement un gaz incolore commençait à se dégager (azote et acide carbonique).

MM. Liouville, Leube, Joffroy, Eichhorst, Lécorché, Talamon, etc. en reprenant les mêmes examens physiques et chimiques ont également démontré que la poussière blanchâtre déposée sur la peau des malades examinés par eux était composée de cristaux d'urée.

Treitz, professeur de Prague, avait observé deux cas de cristallisation de l'urée chez des malades atteints d'anurie. Des analyses faites sur ces deux cas par le professeur Lerch, il était résulté : dans un cas, les cristaux étaient uniquement formés d'urée, mélangés à des squammes épidermiques ; dans l'autre, ils se composaient exclusivement d'urée et de *chlorure de sodium*.

L'observation du Dr Taylor était prise sur une brightique dont le visage et les mains s'étaient couverts, pendant deux jours avant la mort, d'une matière calcaire. A l'analyse chimique, le Dr Stevenson avait trouvé dans cette matière une grande quantité d'urée, après avoir séparé des *chlorures*.

Au moyen des réactions usuelles, le Dr Hirschsprung a obtenu une fois des cristaux d'oxalate d'urée présentant la forme aciculaire et une *autre forme* qui n'est pas spécifiée (obs. X).

De toutes les analyses que nous venons de citer, *nous concluons ceci* : dans tous les cas, la poudre blanchâtre

recueillie sur la peau des malades atteints d'anurie ou de rétention d'urine était formée de cristaux d'urée.

Nous ferons remarquer en terminant que, quand on recueillait ces cristaux, on les trouvait mélangés à des squammes épidermiques, à des poils fins, à une quantité plus ou moins abondante de graisse et, parfois, à du *chlorure de sodium*.

CHAPITRE IV

Voies d'élimination de l'urée. — Cristallisation.

Il a été parfaitement démontré, par l'examen microscopique et l'analyse chimique, que l'urée sous forme cristalline se rencontre chez l'homme à la surface de la peau.

D'où vient l'urée, et comment se produit sa cristallisation ? Telles sont les deux premières questions que nous devons examiner.

Nous avons vu que nos malades, bien qu'atteints d'affections différentes, présentaient tous des troubles graves du côté des fonctions urinaires (anurie, rétention d'urine). Ce trait commun doit nous donner la solution de nos deux questions.

Occupons-nous tout d'abord des anuriques. Nous passerons ensuite aux malades atteints de rétention d'urine.

L'urée, quels que soient son lieu de formation et son mode de production, existe dans le sang à l'état physiologique (0,016 0/0 chez l'homme, Picard). Ce corps, qui représente le dernier terme de l'oxydation des matières albuminoïdes, est rejeté de l'organisme comme un des produits de désassimilation. Les reins, comme on le sait, éliminent du sang, sous forme d'urée, la plus grande partie de l'azote introduit dans l'organisme par les aliments. La sueur ne contient normalement de l'urée qu'en quantité minime (Favre, 0.048 0/00. — Funke, 1.55 0/00) ; et,

on n'en trouve que des traces dans la salive mixte à l'état normal.

Il résulte déjà de ces données physiologiques que dans le cas d'anurie, les éléments de l'urine étant retenus dans le sang, l'urée y reste presque en totalité ; à moins qu'elle n'ait été accidentellement éliminée par d'autres voies.

Cl. Bernard et Barreswil ont prouvé par des expériences, *sur les voies d'élimination après l'extirpation des reins* (1), que les intestins suppléent à l'excrétion urinaire. Ils ont trouvé l'urée transformée en carbonate d'ammoniaque dans les sécrétions gastriques et, plus tard, Cl. Bernard seul a signalé comme conséquence de la néphrotomie des vomissements dans la matière desquels on trouve de l'urée pure (Debove) (2). Depuis lors, on a constaté aussi la présence de l'urée pure, ou à l'état de carbonate d'ammoniaque, dans les selles et les vomissements des urémiques.

Nos malades de ce premier groupe (anurie) avaient, dans une période avancée de la maladie, des diarrhées et des vomissements fréquents. Nous ne doutons pas qu'on eût trouvé chez eux à un moment donné de l'urée, pure ou à l'état de carbonate, si les matières avaient été examinées. Une analyse vient à l'appui de cette assertion. M. Dieulafoy a fait rechercher de l'urée dans les selles d'un de ses brightiques, par son interne en pharmacie (1892), M. Omnès, qui l'a trouvée en quantité considérable, 7 gr. 1/2 d'urée par litre de matières fécales (obs. IV).

Naturellement, le sang du malade atteint d'anurie doit contenir un excès d'urée. Malheureusement, les recher-

(1) *Arch. gén. de méd.*, avril 1847, 4^e série, 13, p. 449 et suiv.

(2) *Union méd.*, p. 501, 1880.

ches à ce sujet n'ont été faites qu'exceptionnellement sur les malades qui ont eu les sueurs d'urée. Mais, le doute n'est guère possible, quand on pense qu'en outre de la suppression des fonctions rénales, *l'émonctoire gastro-intestinal disparaît chez eux dans les derniers jours de la vie*, et avant le début de l'élimination d'urée par la peau : les vomissements cessent ; les diarrhées deviennent rares, peu abondantes, involontaires (p. 28). Peut-être y a-t-il pendant l'état voisin de la mort un ralentissement dans la formation de l'urée, mais dans tous les cas cette production doit se faire jusqu'à la fin. Il serait même possible de croire que la plus forte accumulation de l'urée dans le sang ait lieu dans cette période de la suppression de selles et de vomissements, s'il était permis de faire une comparaison, et de conclure des expériences de Cl. Bernard et Barreswil. « C'est seulement au moment où les chiens faiblissent et deviennent languissants que les sécrétions intestinales diminuent et se tarissent progressivement, et c'est aussi à cette période de l'expérience que l'urée commence à s'accumuler dans le fluide sanguin » (ouvrage cité, p. 461).

De plus, les épanchements hydropiques, qui peuvent soustraire au sang une certaine quantité d'urée, font défaut la plupart du temps chez nos malades, ou du moins ils sont peu abondants.

Voici les résultats de quelques analyses :

Edlefsen a trouvé dans le sang d'un brightique 0 gr. 258 0/0 d'urée et 0 gr. 359 0/0 dans le liquide de l'anasarque. L'analyse du liquide ascitique des autres malades lui a donné, chez le premier 0 gr. 28 0/0 et chez le second

0 gr. 30 0/0 d'urée. Il a trouvé aussi 0 gr. 23 d'urée sur 43 gr. 6 de sang (ce qui établit une proportion de 0 gr. 527 0/0) chez le malade de Kaup et Jürgensen. Ce dernier malade, mort avec efflorescence d'urée sur la peau, a été vu et cité par Bartels dans son *Traité des maladies des reins* : le liquide du péricarde contenait 1 0/0 d'urée (traduct. française, p. 103 ; obs. XV).

Après avoir fait examiner les matières fécales (analyse dont nous avons parlé plus haut) M. Dieulafoy a fait procéder à l'analyse de certains organes et du liquide pleural pris sur le cadavre. Faisons remarquer immédiatement que les muscles, dans lesquels la présence de l'urée à l'état physiologique est douteuse, contenaient 2 gr. 95 d'urée par mille grammes, et le liquide pleural renfermait 7 gr. 62 d'urée par litre. D'ailleurs les résultats de ces recherches sont les suivants :

Liquide pleural	7	grammes	62	d'urée par litre.
Cerveau . . .	1	—	50	d'urée par 1.000 gr.
Foie.	2	—	97	— —
Muscles . . .	2	—	95	— —
Cœur	3	—	65	— —
Poumon . . .	2	—	02	— —

Un petit garçon soigné par le Dr Deininger fut au cours de la néphrite scarlatineuse atteint d'une anurie qui dura huit jours. Les reins ayant perdu complètement le pouvoir de rejeter l'urée de l'organisme, ce corps devait se trouver accumulé dans le sang en forte proportion avant son élimination à la peau (obs. XVII).

La quantité d'urée s'accroît aussi dans le sang pendant

l'intoxication phosphorée (Bouveret (1); Thibaut (2); obs. XIX).

Il est à remarquer encore qu'un certain nombre de nos malades vivaient avec des lésions rénales très avancées. Leur sang a dû renfermer une quantité anormale d'urée avant l'éclosion des grands accidents urémiques. Le malade de M. Dieulafoy, dont nous avons parlé plusieurs fois, était atteint d'oligurie lors de son entrée à l'hôpital parce qu'il ne rendait que 700 grammes d'urine en 24 heures. Sans multiplier des exemples, le parenchyme des deux reins (surtout celui du rein gauche) chez le malade de Leube était tellement réduit qu'il avait presque disparu; la substance corticale du rein gauche était réduite à 2 millimètres d'épaisseur, celle du rein droit était entièrement infiltrée de pus (obs. XVI).

Si nous passons maintenant aux malades atteints de rétention d'urine, nous verrons que la même conclusion se dégage de nos observations.

Ce groupe est fait presque exclusivement de cholériques. Schottin, Drasche et Liouville ont observé les sueurs d'urée, comme il a été déjà dit, dans une seule et même période du choléra, période caractérisée surtout par une rétention d'urine. Ces auteurs pensent que le sang de leurs malades devait être saturé d'urée avant l'élimination de ce corps sur la peau. En effet, les recherches faites en ce sens ont révélé de fortes proportions d'urée dans le sang des cholériques de ce genre : de 0,166 à 1,40 grammes d'urée pour 100 parties de sang (3).

(1) *Sueurs morbides*, Th. d'agrég., 1880, Paris, p. 80.

(2) *Comptes rendus Académie des sciences*, n° 90, p. 1173, 1880.

(3) MEIGE, *Variations de l'urée dans le sang*, Th. de Paris, p. 18, 1885.

Les vomissements se produisent très rarement dans cette période du choléra et précèdent constamment l'excrétion de l'urée par la peau. Drasche a trouvé du carbonate d'ammoniaque en grandes quantités dans les matières vomies (p. 168). Comme chez les anuriques, les diarrhées s'arrêtent et deviennent rares, peu abondantes, involontaires ; les épanchements hydropiques n'existent pas.

La vessie contient généralement une petite quantité d'urine trouble, albumineuse, pauvre en urée, avec prédominance des urates et du carbonate d'ammoniaque, contenant des cellules épithéliales et des globules de pus.

Cette accumulation de l'urée dans le sang, chez des malades atteints de rétention d'urine, tient-elle à une résorption de l'urine par la vessie ? Plusieurs auteurs se sont posés cette question parce qu'ils ont constaté la présence d'une certaine quantité d'urine dans la vessie, non seulement chez les cholériques, mais encore chez les malades de notre premier groupe (anurie). On a voulu même expliquer l'excès d'urée dans le sang par son retour à travers les parois vésicales. Sans insister ni nier une résorption de l'urée par la vessie (Cazeneuve et Lépine) (1), résorption facilitée surtout par un état pathologique de cet organe (Jaksch) (2), nous pensons que, d'après Kaup (3), l'accumulation de l'urée dans le sang de tous nos malades est due avant tout à un défaut de sécrétion urinaire.

Quoi qu'il en soit, le sang de nos malades n'a été exami-

(1) *Gaz. des Hôpitaux*, p. 883, 1881.

(2) *Prager Vierteljahrschr*, 2^e Quartal, p. 47, 48, 50, 1844.

(3) Ouvrage cité, p. 63.

né que très rarement au point de vue de l'urée. Cependant, chaque fois que les recherches étaient dirigées dans ce sens, on a trouvé ce corps fortement accumulé dans l'organisme : le liquide sanguin en était saturé, les divers organes imprégnés et même les épanchements pathologiques en contenaient une grande quantité. Nous arrivons à établir avec les auteurs qui ont traité spécialement notre sujet, que le sang de tous les malades dont la peau se couvre de sueurs d'urée, atteints d'anurie ou de rétention d'urine, renferme de l'urée en fortes proportions.

Il s'ensuit que les différents produits de sécrétion (sueur, salive, lait, etc.) sont riches en urée.

En effet, Drasche a trouvé de l'urée en quantité appréciable dans du lait qu'il avait retiré, pendant la vie et peu de temps après la mort, du sein d'une femme en couches ayant succombé au choléra avec efflorescence cristalline sur la peau, il n'y avait pas trace de carbonate d'ammoniaque ; de plus, la densité du lait, à réaction légèrement acide, était très élevé 1037, la caséine avait presque disparu et le sucre se trouvait en abondance (ouv. cité, p. 168).

Schottin a trouvé de l'urée en quantité considérable dans la salive d'un brightique dont la peau se couvrit avant la mort de sueurs visqueuses, jaunâtres (ouvr. cité de 1853, p. 183). Il obtint une fois 2 gr. 01 d'urée de la salive qu'il avait recueillie pendant les 24 heures et une seconde fois 1 gr. 87. La quantité d'urine, dit en passant, ne monta un jour chez le même malade qu'à 193 grammes en 24 heures et contient : albumine 1 gr. 43, urée 6 gr. 04 et sels minéraux 1 gr. 09. Du reste, la salive de quelques

cholériques vus par Drasche était tellement saturée d'urée que la muqueuse bucco-pharyngienne resta couverte d'une couche de cristaux (p. 34).

Étudions maintenant la deuxième question : comment se produit la cristallisation de l'urée sur la peau ?

Tout d'abord, pour que l'urée pût cristalliser sur la peau de nos malades, il fallait qu'elle fût éliminée à sa surface. Or, cette élimination ne se fait pas chez tous les malades qui souffrent du côté des urines, comme on peut le voir nettement dans un cas cité par Schottin (ouvr. cité de 1852, p. 89). Il s'agit d'un jeune homme qui se trouvait dans les meilleures conditions pour qu'une sécrétion cutanée dût se produire ; car, le rein droit manquait et le rein gauche était tout granuleux, de sorte qu'il ne s'éliminait que 4-5 grammes d'urée en 24 heures, dans les derniers jours de la vie. L'auteur remarque que la sueur contenant un excès d'urée, observée par lui chez des malades atteints de troubles dans la sécrétion urinaire, n'est apparue que *pendant l'agonie, de 2 à 12 heures qui précèdent la mort* ; mais le jeune homme dont il parle est mort *subitement* avec les symptômes d'asphyxie.

Si la sueur vient à se produire pendant l'agonie des malades atteints de troubles dans les fonctions urinaires, qu'arrive-t-il ?

A l'analyse chimique, Schottin, Drasche, Kaup, Jürgensen etc ont trouvé un excès d'urée dans toutes les sueurs ultimes, visqueuses, jaunâtres, abondantes, qui surviennent à la suite d'une anurie datant de 3, 4, 5... jours. Toutefois, la cristallisation n'a lieu que dans des circonstances particulières, ainsi que le prouvent les 7 cas sui-

vants publiés par Schottin : 3 cas de choléra typhoïde où l'urée avait cristallisé sur la peau et 4 autres cas où la sueur caractéristique n'était pas suivie de cristallisation (2 cas de mal de Bright ; un cas de compression des deux uretères par un kyste de l'ovaire ; un cas de manie puerpérale). Comme la cristallisation de l'urée à la surface de la peau ne dépendait dans les trois premiers cas que de la *longue durée de l'agonie*, ce corps ne cristallisa pas dans les quatre derniers cas ; en effet, l'agonie n'avait duré alors que quelques heures et la sueur ultime ne contenait de l'urée qu'en quantité relativement faible ; dans un seul cas, la sueur contenait plus de 1,5 grammes d'urée (ouvrage cité de 1852, p. 89).

Plus tard, Drasche, Kaup, Jürgensen, etc. ont insisté sur la durée de l'agonie.

Dans quatre cas publiés par Kaup et Jürgensen, dont trois cas sont communiqués par Bartels, l'agonie était de longue durée et les sueurs ultimes étaient abondantes, comme elles le sont d'ordinaire (ouvr. cité, p. 72). — La chemise, qu'un malade atteint de carie sacro-lombaire portait dans le dernier temps, était trempée de sueurs et isolée du pénis par une toile graissée de façon à ne pas être mouillée d'uriné. Par l'extraction faite suivant le procédé de Liebig, Edlefsen obtint 8 gr. 4 d'urée (p. 61, obs. XV).

Drasche a vu le corps des cholériques se couvrir de sueurs visqueuses, jaunâtres, non seulement dans 12 cas de cristallisation, mais encore sur tous les malades à l'état typhoïde du choléra. Cette sueur disparaît avec le rétablissement du cours libre des urines et ne subit aucun changement dans des cas qui se terminent *rapidement* par la

mort. Au contraire, si la vie du malade vient à se prolonger *assez longtemps*, elle laisse à sa place une efflorescence composée d'urée (ouvrage cité, p. 162).

Dans la grande majorité des observations que nous avons recueillies, cette sueur suivie de cristallisation sur la peau se trouve notée (p. 26).

Evidemment, la durée de la cristallisation dépend du degré de concentration de la sueur et de sa production, de la température du corps et de l'air ambiant ; un air sec et chaud hâte l'évaporation, tandis que l'air humide et la froideur de la peau dans l'agonie peuvent retarder l'apparition des cristaux, etc. En tout cas, ce changement de l'état de l'urée doit se faire en plusieurs heures. Dans le premier cas vu par Schottin, où les heures sont marquées, c'était en huit heures environ que la sueur s'était évaporée en déposant de petits cristaux blancs. Le malade de Bartels, plongé en plein collapsus, avait le corps couvert de sueurs visqueuses dans la matinée et vers deux heures de l'après-midi une poussière blanchâtre se déposa sur la face.

Les sueurs d'urée apparaissent à la surface de la peau dans les 48 heures qui précèdent la mort (V. pronostic).

Dès que l'urée a cristallisé, la sueur venant avant la cristallisation semble disparaître. Cependant, l'élimination de l'urée continue à se produire puisque les cristaux étant enlevés de la peau, elle se couvre d'une nouvelle couche blanche à l'endroit gratté et, quand l'anurie est persistante, les dépôts poussiéreux deviennent de plus en plus épais.

L'exsudation grasseuse contenant de l'urée se fait-elle

par les glandes sébacées ou les glandes sudoripares, ou par les deux à la fois ?

Quand Drasche a présenté en 1855 (1) les préparations micro-chimiques faites sur l'efflorescence d'urée et quand il a communiqué ses observations à la société des médecins de Vienne, le professeur Hebra a émis l'opinion suivante : l'exsudation graisseuse contenant de l'urée se fait par des glandes sébacées, tandis que les glandes sudoripares y contribuent peu ou n'y contribuent pas du tout. Les cristaux, disait-il, se groupent spécialement autour de chaque poil et c'est aux cheveux qu'on les trouve en plus grand nombre ; la sueur qui précède la cristallisation est d'aspect huileux et, à l'analyse chimique, la masse enlevée de la peau pour être examinée contenait une grande quantité de graisse ; on trouve des cristaux sur la muqueuse qui recouvre la cavité bucco-pharyngienne où les glandes sudoripares font défaut, on n'en trouve pas sur la plante du pied et la paume de la main où les glandes sudoripares existent seules et en plus grand nombre que partout ailleurs.

Déjà en 1852, Schottin arrivait à la même conclusion. Il s'exprimait ainsi : « Quoique les petits poils du visage puissent contribuer tant soit peu à l'évaporation de la sueur, je crois cependant devoir conclure de l'apparition des cristaux dans les sourcils, aux tempes, sur la lèvre supérieure et sous la paupière inférieure que l'excrétion de l'urée se produit par des glandes sébacées. J'ajouterai que, dans tous les cas, les cristaux étaient très nombreux

(1) Ouvr. cité, p. 167.

sur les parties du visage dont je viens de parler et que non seulement on les trouvait adhérents aux poils, mais qu'on les trouvait aussi enfermés dans l'épiderme » (ouvrage cité, p. 90).

Hirschsprung a mentionné expressément dans deux observations qu'une exsudation graisseuse abondante, recouvrait toute la face de ses malades. Cette circonstance, disait-il, tend à prouver que l'exsudation d'urée se fait par des glandes sébacées.

Toutes les observations se résument ainsi : l'exsudation graisseuse contenant de l'urée s'opère par des glandes sébacées, mais on ne saurait dire d'une façon absolue qu'elle ne s'opère pas par les glandes sudoripares.

Kaup et Jürgensen pensent que l'urée venant du sang sur la peau passe par les glandes sudoripares. Ces auteurs ont vu, à la loupe, des cristaux en forme de squames se grouper autour des orifices des glandes sudoripares et ils en ont découvert jusque dans les conduits excréteurs eux-mêmes (ouvrage cité, p. 72).

Une analyse de la sueur prise à la paume de la main ou à la plante du pied pourra nous fournir des renseignements précieux sur ce point spécial.

D'après M. E. Besnier (1), médecin de l'hôpital St-Louis, la fonction *glomérulaire* ne participe pas directement à la production du givre d'urée, qui n'a rien de l'acte sécrétoire proprement dit. « Les rares éléments uriques, glycosiques etc., qui, après avoir imprégné tous les tissus transsudent par les glomérules ou par le collecteur, *ne constituent ni*

(1) KAPOSI. *Maladies de la peau*, p. 184, t. I, 1891, Paris. Trad. avec notes et additions par MM. BESNIER et DOYON.

une sécrétion, ni même une excrétion supplémentaire localisée ».

Schottin écrivait aussi qu'on ne peut attribuer exclusivement cette élimination de l'urée à une des fonctions normales de la peau, car le sang étant saturé d'urée et une diminution du tonus survenant dans les vaisseaux cutanés au moment de l'agonie, une *exposmose* se produit facilement à travers les parois du réseau capillaire (ouvrage cité de 1852, p. 88).

Peut-être l'élimination de l'urée par la sueur ultime se rattache-t-elle aussi à une certaine action du système nerveux.

Nous avons vu que, dans les dernières heures de la vie ou plusieurs heures après la mort, les cristaux d'urée changent en un liquide visqueux, jaunâtre, enduisant le corps comme le ferait un vernis (p. 35). Cette liquéfaction d'après Drasche, proviendrait d'une nouvelle excrétion de sueur qui se produirait peu de temps avant la mort (observations faites sur des cholériques). Sur le cadavre la liquéfaction se produit très probablement sous l'action des liquides qui imprègnent tous les tissus et transsudent par les glandes de la peau.

Drasche seul a trouvé les cristaux d'urée dans les cavités buccale et pharyngienne (p. 163). La cristallisation sur la muqueuse bucco-pharyngienne doit se produire comme celle qui a lieu sur la peau.

Quant à l'odeur urineuse que répandent certains malades atteints de troubles urinaires, et spécialement quelques-uns de ceux que nous avons étudiés, elle est due soit

à l'air expiré, soit aux sueurs visqueuses qui contiennent en grande quantité de l'urée, pure ou à l'état de carbonate d'ammoniaque (Geber). Elle est due aussi à la présence des acides gras et volatils (acide formique, acide acétique, acide butyrique, etc.).

CHAPITRE V

Fréquence, âge, sexe, maladies.

Le nombre des cas de cristallisation de l'urée à la surface de la peau chez l'homme est relativement restreint ; car, après un examen minutieux de la littérature médicale française et étrangère, nous n'avons pu recueillir que 38 cas publiés jusqu'à présent (depuis 1851). Nous y ajouterons 10 cas nouveaux que M. le professeur Dieulafoy a bien voulu nous communiquer et qui sont consignés dans un travail inédit.

Quoique, par leur rareté, les sueurs d'urée aient dû attirer l'attention, cependant elles ont échappé plus d'une fois aux observateurs les plus attentifs. En effet, l'urée se dépose assez souvent sous forme de petites squames, de fines lamelles argentées, qui peuvent faire illusion au point que M. Dieulafoy a vu des parents dire en parlant du malade : il pèle (p. 31). De plus, les cristaux ne restent souvent sur la peau que quelques heures à peine (Drasche) (1).

Les sueurs visqueuses, jaunâtres, caractéristiques de l'urée n'apparaissent chez les malades atteints de troubles des fonctions urinaires que pendant l'agonie (p. 54). En cas de mort subite, on ne constate pas de sueurs.

Quand la sueur ultime se produit, elle contient souvent

(1) Ouvr. cité, p. 165.

trop peu d'urée pour pouvoir cristalliser ou, si elle en contient suffisamment, il arrive parfois que l'agonie est de peu de durée pour que les cristaux puissent se former. On n'a jamais vu de cristallisation se produire après la mort.

La peau des vieillards et, en particulier, celle des brigtiques fonctionne mal et les sueurs sont rares chez eux ; pourtant, c'est le plus souvent chez les vieillards et les brigtiques qu'on trouve des troubles du côté des urines.

Il ressort, de tout ce que nous venons de dire, que les sueurs d'urée se rencontrent très rarement.

L'efflorescence cristalline se voit à tout *âge*, mais elle est moins fréquente aux deux âges extrêmes de la vie. Il paraît que les enfants et les vieillards meurent avant que l'urée s'accumule considérablement dans le sang (Drasche, p. 172). Jusqu'à nos jours un seul cas a été publié concernant les enfants, un petit garçon de 5 ans 1/2.

La plupart des malades sont, primitivement ou secondairement, atteints de maladies des reins. Ces maladies étant généralement moins fréquentes chez les femmes que chez l'homme, les sueurs d'urée se voient, dans les affections rénales, plus souvent dans le sexe masculin que dans le sexe féminin. Cette remarque fut faite par Hirschsprung qui n'avait observé les sueurs d'urée que sur des hommes, atteints de pyélo-néphrite plus ou moins avancée.

Au contraire, dans l'état typhoïde du choléra, état qui est également fréquent dans les deux sexes, Drasche a observé l'efflorescence d'urée chez onze femmes et un homme.

Les maladies, au cours desquelles la cristallisation a lieu, sont de nature très diverse. Les cas les plus nombreux se

rapportent au mal de Bright, au choléra et à la néphrite suppurée : 18 cas de mal de Bright dont 10 observés par M. Dieulafoy ; 16 cas de choléra (typhoïde) dont 12 observés par Drasche ; 6 cas de pyélo-néphrite dont 5 observés par Hirschsprung.

Voici maintenant des maladies dans lesquelles on n'a vu qu'une seule fois les sueurs d'urée : l'*occlusion intestinale* (reins normaux, pas de rétention d'urine) (Bartels) ; la *carie sacro-lombaire* (obs. XV) ; la *néphrite scarlatineuse* (Deininger, enfant guéri) ; l'*empoisonnement par le phosphore* (Carville) ; la *myélite aiguë spontanée* (Joffroy) ; le *cancer de l'utérus* (Caussade).

Les sueurs d'urée ne se rattachent pas spécialement à une lésion des organes ; elles sont en rapport intime avec les troubles de sécrétion ou d'excrétion urinaire. Nous ferons remarquer en passant que chez les deux malades cités par Kaup et Jürgensen, vus aussi par Bartels, les reins étaient normaux (obs. XV, p. 65).

Nous allons rassembler dans le tableau ci-contre tous les détails que nous venons de donner.

MM.	NOMBRE	HOMMES	FEMMES	AGE	MALADIES
Dieulafoy	10	oui	oui	?	Mal de Bright.
Bartels	3	3	—	40-?	2 cas de mal de Bright ; un cas d'ileus où il n'y avait ni maladie des reins ni rétention d'urine.
Eichhorst	2	1	1	jeune homme	Atrophie rénale (jeune homme) ; obstruction des uretères par des calculs (femme).
Lecorché et Talamon	2	1	1	?	Atrophie brightique.
Talamon	1	1	—	49	Mal de Bright (goutteux).
Taylor	1	—	1	34	Mal de Bright.
Uchermann	1	1	—	54	Mal de Bright (accidents urémiques survenus à la suite d'un accès de col. néphrétique).
Treitz	2	?	?	?	Anurie (mal de Bright ?).
Hirschsprung	5	5	—	55-70	Pyélo-néphrite.
Leube	1	1	—	45	» »
Deininger	1	1	—	5 1/2	Néphrite scarlatineuse (garçon guéri).
Schottin	3	1	2	21-43	Choléra (typhoïde).
Drasche	12	1	11	21-58	» »
Liouville	1	1	—	17	» »
Kaup et Jürgensen (vu aussi par Bartels)	1	1	—	57	Carie sacro-lombaire (reins normaux).
Joffroy	1	1	—	?	Myélite aiguë spontanée.
Caussade	1	—	1	60	Cancer de l'utérus.
Carville	1	—	1	?	Empoisonnement par le phosphore.

CHAPITRE VI

Pronostic.

« Je considère ces sueurs d'urée comme du plus mauvais pronostic ; chaque fois que je les ai constatées, le malade a succombé à brève échéance » (Dieulafoy, *Pathologie interne*, 7^e édit., 2^e tirage, t. III, p. 70, 1895, Paris).

Nos recherches faites sous l'inspiration de notre savant maître confirment pleinement le pronostic funeste tiré de ce symptôme, qui apparaît à la période ultime de l'urémie. Tous les malades, qui ont eu les sueurs d'urée, sont morts, excepté un enfant : *un cas de survie sur 48 cas signalés*.

Les sueurs d'urée peuvent être considérées comme un présage de mort, elles apparaissent *dans les 48 dernières heures de la vie*.

Il est très rare que l'urée cristallise sur la peau du malade les 3, 4, 5 jours qui précèdent la mort ; néanmoins, cela s'est vu. Ainsi, le malade de M. Ch. Talamon a eu, avant de succomber, pendant quatre jours de suite les sueurs d'urée qui allaient toujours en augmentant. Chez un brightique de M. le professeur Dieulafoy, ces sueurs ont duré plus de cinq jours ; c'est le seul cas où elles se soient prolongées aussi longtemps. Mais, il est à remarquer que, dans ce dernier cas, on avait pratiqué des injections de *néphrine* dont l'efficacité était évidente ; car, sous leur action les urines avaient repris leur cours habituel et

un jour même, les sueurs d'urée avaient presque disparu à la suite d'un rétablissement partiel et momentané de la sécrétion urinaire.

Sur la peau des cholériques à l'état typhoïde, l'efflorescence d'urée n'apparaît généralement que quelques heures avant la mort (Drasche).

Le Dr Deininger a rapporté, comme nous l'avons vu, le cas d'un enfant qui a eu les sueurs d'urée et qui cependant a échappé à la mort. *C'est le seul cas de survie qu'on ait publié jusqu'à présent et c'est la seule observation que nous possédions sur les sueurs d'urée chez l'enfant.* Pendant une épidémie de scarlatine, un garçon âgé de 5 ans 1/2 fut, au cours d'une néphrite scarlatineuse, atteint d'une anurie qui dura huit jours. L'urémie de forme convulsive, interrompue de temps en temps par un état comateux, éclata et dans les deux derniers jours de l'anurie, la peau du petit malade, ainsi que ses cheveux, principalement à la région temporale, se couvrirent d'abondantes masses cristallines, composées d'urée. Comme traitement, le Dr Deininger prescrivit 2-3 bains par jour, suivis d'enveloppements.

Les sueurs d'urée ne doivent être l'objet d'aucun *traitement* spécial. Il faut, avant tout, rechercher les différentes causes des troubles survenus dans les fonctions urinaires et les combattre.

Personne n'a encore donné le chiffre exact de la quantité d'urée éliminée par la peau chez nos malades. En admettant même que cette quantité fût connue, quelque grande qu'elle soit, « il ne faudrait pas compter sur les glandes sudoripares pour suppléer le rein excrémentiel » (Besnier, ouvrage cité, p. 184).

CHAPITRE VII

Mal de Bright.

Nous allons grouper dans ce chapitre un certain nombre de cas nouveaux exclusivement relatifs au mal de Bright. Trois de ces cas se trouvent sous la rubrique, service du professeur Dieulafoy. Un quatrième a été présenté par lui en 1892 à la Société des médecins des hôpitaux de Paris (1).

Ce dernier cas étant instructif à plus d'un point de vue, nous en reproduisons *in extenso* l'observation malgré sa longueur. Cette observation marque d'ailleurs une étape dans l'histoire des sueurs d'urée. Depuis vingt ans (cas de Taylor, 1874) elle est la première de la troisième période de recherches sur les sueurs d'urée précédant la mort.

Il s'agit d'un homme âgé de 43 ans qui, à son entrée à l'hôpital, fut en proie à une forte dyspnée urémique et chez lequel on trouva bientôt les petits signes du brightisme, de l'hypertrophie cardiaque, le bruit de galop, de l'œdème aux jambes, en même temps qu'une faible quantité d'albumine dans les urines. Devant les nombreux symptômes caractéristiques, le diagnostic s'imposait : le malade, sous le coup d'accidents urémiques à forme dyspnéique, était atteint de maladie de Bright qui s'installait sournoisement,

(1) *Bull. et mém. de la Société méd. des hôpitaux de Paris*, t. IX, 3^e série, année 1892. Séance du 14 oct., p. 668 et suiv.

sans cause appréciable, jusqu'à l'éclosion des grands accidents urémiques. L'autopsie et l'examen histologique (néphrite mixte avec prédominance de lésions fibreuses) confirmèrent parfaitement le diagnostic porté pendant la vie.

Tout d'abord, il est fort important pour nous de relever dans cette observation (IV) le rapport intime qui existe entre l'anurie et les sueurs d'urée.

Il est à noter que le malade était déjà atteint d'oligurie au moment de son entrée à Necker et que la densité de ses urines fut toujours au-dessous de la normale.

A la suite d'une anurie (pas une goutte d'urine dans la vessie) qui durait depuis quatre jours, les sueurs d'urée apparurent (le 6 sept.) plus de cinq jours avant la mort, sur le visage du malade sous forme d'une poudre blanchâtre, brillante, abondante surtout au front, aux joues et au niveau des poils de la barbe. Elle ressemblait à du givre. Le deuxième jour, dès l'apparition de ce phénomène, l'anurie était absolue et les sueurs d'urée augmentaient ; le visage en était couvert, on en trouvait même à l'épigastre. Le troisième jour, l'anurie était toujours absolue et les sueurs d'urée étaient aussi abondantes. Le quatrième jour, une amélioration évidente survint après un certain nombre d'injections sous-cutanées de *néphrine*, on retira par le cathétérisme 650 grammes d'urine et le soir du même jour encore 112 grammes : les sueurs d'urée avaient presque disparu. Enfin, le cinquième jour et au commencement du sixième jour, la quantité d'urine avait baissé progressivement (de 390 gr. à 350 gr. en 24 heures) et les sueurs d'urée avaient reparu de plus en plus abondantes. — Le malade perdit connaissance, le coma fut complet et à mi-

nuît (du 11 au 12 septembre) la mort se fit en quelques minutes au milieu de violentes *convulsions* épileptiformes. Après la mort, la température s'éleva à 40°.

Chez ce malade, ce n'était pas seulement la peau qui a servi d'émonctoire à l'urée. Les matières fécales contenaient 7 gr. 1/2 d'urée par litre. Les recherches de l'urée ont été faites aussi sur le liquide pleural et les divers organes, où on a trouvé une quantité considérable d'urée, comme nous venons de le voir dans un des chapitres précédents.

Nous ajouterons que M. Dieulafoy attire ici l'attention sur une expectoration abondante, *spumeuse*, *mousseuse*, rosée, sanguinolente, semblable à du blanc d'œuf battu, expectoration tout à fait analogue à l'expectoration albumineuse qui survient quelquefois dans le cas d'œdème broncho-pulmonaire aigu, consécutif à une thoracentèse mal pratiquée. Les accidents dyspnéiques avec cette expectoration caractéristique apparaissent rarement, car il ne l'a vue que trois fois. Il la considère comme un signe des plus graves puisqu'elle peut entraîner la mort.

Il serait très intéressant de faire l'analyse de ces matières albumineuses relativement à l'urée.

Il cite un autre cas où il a vu, il y a une dizaine d'années, l'expectoration spumeuse et rosée, accompagnée de troubles dyspnéiques violents, chez une dame atteinte du mal de Bright. Elle succomba plus tard avec des accidents urémiques d'un autre ordre et des sueurs d'urée (p. 673, mém. cités plus haut).

Voyons maintenant le 3^e cas observé par M. Dieulafoy et dont l'observation était recueillie par M. le Dr Charrier,

interne du service en 1891, que nous publions ici pour la première fois (obs. I).

Un homme, âgé de 61 ans, atteint du mal de Bright consécutif à une intoxication saturnine, eut dans le coma des sueurs d'urée quarante-huit heures avant la mort ; le coma avait succédé aux attaques urémiques de forme diverse (gastrique, dyspnéique, convulsive).

L'examen des urines donnait une densité faible, 1007. La quantité d'albumine variait de 0,30 à 3 grammes. L'urine présentait des oscillations dans sa quantité, elle diminuait jusqu'à l'anurie complète et revenait à son taux normal. — Trois jours avant la mort, M. Chabrié, chef du laboratoire de chimie de la clinique des maladies des voies urinaires, a fait l'analyse de l'urine dont voici les résultats :

Quantité en 24 heures	1500 grammes
Réaction.	acide
Densité.	1017
Couleur, odeur.	normales
Dépôt	peu abondant
Urée	17 gr. 934
Acide urique.	traces
Albumine	2 gr.40
Glucose	pas

La quantité d'urée, qui peut descendre dans le mal de Bright de 1-2 0/0 à 1/2 0/0, se trouve ici de 17 gr. 934 sur 1.500 grammes d'urine recueillie en 24 heures (1). Une série d'analyses, faites aux différentes époques de la vie du malade, pourrait seule nous renseigner exactement sur la quantité relative de l'urée dans l'urine des derniers jours de ce brightique.

(1) BARTELS, *loc. cit.*, p. 24 et 441.

Le malade tombait dans le coma dont il ne sortait plus et pendant ce temps, il avait une sorte de givre sur sa face. A l'analyse chimique, comme nous avons vu, M. Léidié, pharmacien de l'hôpital Necker, avait reconnu que la petite quantité de poudre recueillie, en raclant le visage avec une carte de visite, était composée d'urée mélangée à des débris de cellules provenant de l'épithélium de la face (p. 36).

A la fin de la même année (1891), nous avons eu l'occasion de voir une fois par nous-même, dans le service de M. le professeur Dieulafoy, les sueurs d'urée chez un brigittique plongé dans le coma. Ces sueurs avaient apparu assez nettement, sous forme de petites squames et d'une fine poussière grisâtre, au pourtour des narines et sous la paupière inférieure. Il y en avait très peu au front et aux joues. Le lendemain, nous n'avons pas revu le malade dans la salle (Vernois), il est mort.

A la suite d'une anurie presque complète, datant d'une huitaine de jours environ, M. Marion a trouvé dans les fosses temporales et de chaque côté des ailes du nez comme une desquamation épithéliale qui n'était autre chose que les sueurs d'urée et qui se produisait à mesure qu'on l'enlevait. Le lendemain, les sueurs d'urée avaient disparu quelques heures avant la mort, comme Drasche l'a observé chez les cholériques (obs. II).

En terminant, nous ferons remarquer que *tous* les brigittiques, ayant eu les sueurs d'urée, présentaient à l'autopsie des lésions que l'on avait décrites sous le nom de néphrite interstitielle avec petit rein contracté.

OBSERVATIONS

Sur 48 cas signalés de sueurs d'urée, nous sommes arrivé à réunir 19 observations complètes parmi lesquelles s'en trouvent *huit* que nous avons traduites nous-même de l'allemand. Nous avons traduit aussi 12 cas observés par Drasche, professeur de Vienne, et réunis par lui en un tableau synoptique.

Trois nouvelles observations sont rassemblées sous la rubrique : Service du professeur Dieulafoy.

Nous en ajouterons une quatrième que nous devons à l'obligeance de M. le D^r Caussade.

Nous n'avons observé par nous-même qu'une seule fois les sueurs d'urée, à la fin de l'année 1891 (p. 71).

SERVICE DU PROFESSEUR DIEULAFOY.

Intoxication saturnine. — Mal de Bright consécutif. — Urémie gastrique dyspnéique, convulsive, comateuse. — Sueurs d'urée constatées 48 heures avant la mort. — Autopsie.

Le nommé Daligault Victor, âgé de 61 ans, entre à l'hôpital Necker, salle Vernois. — Cette observation *inédite* est recueillie par le D^r Charrier, interne du service.

Ce malade vient à l'hôpital parce qu'il souffre de l'estomac et que ces digestions sont pénibles. La gêne et la pesanteur qu'il accuse sont localisées par lui au creux épigastrique. Ce n'est pas une vraie douleur qu'il éprouve, mais son estomac gonfle après ses repas, et en gonflant détermine chez notre malade une difficulté manifeste à respirer. Ces troubles après les repas sont assez marqués pour avoir obligé Daligault à manger peu, quoiqu'il avait conservé un appétit assez prononcé.

Il y a trois semaines que ces souffrances ont débuté, elles n'ont pas été suivies soit de nausées, soit de vomissements ; les rares fois où il lui est arrivé de rendre, c'est après avoir provoqué lui-même les vomissements qui semblaient le soulager. D'ailleurs, jamais, lorsqu'il s'est fait ainsi vomir, il n'avait eu mal au cœur et jamais il n'a constaté dans les vomissements de matières noires ou rougeâtres.

Il n'a pas eu non plus de *melæna*.

Le début de ces accidents remonte à trois semaines, mais cependant ce n'est pas la première fois que le malade en a été victime. Il y a trois ans en effet, il a eu des troubles digestifs analogues et ces troubles furent assez marqués pour lui faire consulter un médecin. Ce dernier prononça le mot de gastrite, conseilla le régime lacté au malade et fut écouté. Pendant six mois le malade a suivi un régime mixte grâce auquel il retrouva la santé et la conserva assez bonne jusqu'au jour où il y a trois semaines, il recommença à souffrir au creux de l'estomac. Nous procédons alors à un examen du malade et ce qui nous frappe en le regardant ce sont d'abord ses deux artères temporales qui sont saillantes, tendues, flexueuses, comme très souvent chez les malades atteints du mal de Bright.

En même temps en examinant sa langue, nous apercevons que ses dents présentent un liseré bleuâtre et comme le malade est étameur nous lui demandons s'il n'a jamais eu d'accidents de saturnisme ; sa réponse est affirmative, en 1872 il a eu des coliques de plomb très violentes et ses dents commencèrent à se déchausser. Toutefois, il avait vu ces signes d'intoxication plombique cesser parce qu'il avait pu quitter son métier, mais l'ayant repris il y a 6 ans il a de nouveau souffert des gencives sans cependant avoir eu de nouvelles coliques.

En présence de ces antécédents saturnins, nous soupçonnons chez lui l'existence d'un mal de Bright d'origine saturnine avec troubles gastriques engendré par de l'urémie.

Déjà ces temporales nous avaient donné l'éveil et en l'interrogeant nous retrouvons presque tous les signes d'un mal de Bright confirmé.

Depuis six mois polyurie et pollakiurie surtout la nuit. La nuit également le malade a des crampes dans les mollets et dans les mains. Depuis cet hiver il éprouve également une sensibilité spéciale au froid qu'il n'avait pas auparavant. Il éprouve aussi des fourmillements et des démangeaisons telles qu'à un moment sa femme croyait qu'il avait la gale. Affaiblissement notable de la vue avec mouches volantes. Pas de bourdonnements d'oreille, mais il a une dureté d'ouïe particulière de-

puis déjà plusieurs années. Enfin, depuis plusieurs mois, lorsqu'il marche un peu vite et surtout quand il monte les escaliers il est forcé de s'arrêter tant il éprouve de l'essoufflement. Il a même cru tomber tant violente était la suffocation. Pas d'œdème malléolaire ; mais, souvent le malade a constaté de la bouffissure des paupières. Il insiste beaucoup sur ce point, il a une céphalée très marquée depuis environ trois semaines. L'examen des urines donne une densité très faible 1007 ; une quantité notable d'albumine 1 gr. 50. Le cœur offre du rythme de galop. Des râles d'œdème pulmonaire aux bases.

En résumé M. Dieulafoy confirme le diagnostic d'urémie gastrique chez un brightique saturnin. Le malade est soumis à un régime lacté exclusif. L'amélioration ne se fait pas attendre et le 25 mai le malade part pour Vincennes n'ayant plus qu'une légère oppression et l'albumine ne dépassant pas 0,30 gr.

10 juin. — Le malade revient de Vincennes en très piteux état. Œdème généralisé ; albumine revenue à 1gr. 50 ; dyspnée intense. Le malade est remis au régime lacté intégral ; ventouses sèches et scarifiées.

Du 15 juin au 20 août. — Le malade est dans un état stationnaire, plutôt satisfaisant. Il éprouve encore cependant un peu de dyspnée. Les 17, 18 et 19 août le malade devient irritable, il éprouve une gêne plus grande à respirer. Enfin le taux des urines descend au-dessous de 1000 grammes la densité est encore plus faible et l'albumine dépassant 2 grammes, tous ces prodromes aboutissent le 20 août à une première attaque convulsive qui saisit le malade dans la cour de l'hôpital Necker. Les convulsions s'accompagnent d'écume aux lèvres, écume rougeâtre, car le malade s'est mordu. Ramené aussitôt dans son lit, il tombe dans le coma avec respiration stertoreuse. Cet état dure une 1/2 heure, on applique immédiatement des ventouses scarifiées et le malade reprend connaissance.

Vers 4 heures il est de nouveau repris d'une attaque semblable dans son lit, durée un quart d'heure environ, alors on pratique une saignée de 200 grammes.

À partir de ce moment le malade reprend connaissance, mais garde une certaine lourdeur de tête et un peu d'oppression. Les urines qui avaient diminué les jours précédents et l'albumine qui avait augmenté reviennent à leur taux ordinaire.

21 août. — Bon état, mais encore lourdeur de tête, ne se souvient que vaguement de ses attaques. Albumine 0 gr. 75.

22. — L'amélioration continue.

30 septembre. — Bon état jusqu'à ce jour, où il a eu deux accès d'étouffement pendant la nuit. Le matin l'oppression dure encore. A 11 heures il est pris d'une attaque épileptiforme qui dure 1/4 d'heure. Cette attaque est caractérisée par des convulsions généralisées avec cri initial, coma et stertor consécutifs. On pratique une saignée de 300 grammes. Pas d'autre attaque.

1^{er} octobre. — Toujours gêne pour respirer, mais il se sent mieux.

8. — La respiration est de plus en plus difficile. L'urine diminue. L'albumine augmente à 3 grammes.

9. — Dyspnée, tension artérielle considérable, temporale flexueuse. Agitation, cris, le soir on lui fait une saignée de 150 grammes.

10. — L'agitation augmente, quelques convulsions; urine presque absente. Dyspnée persiste toujours.

11. — Même état. Nouvelle saignée de 200 grammes. On lui donne du chloral à cause de son délire et de son agitation.

12. — L'agitation cesse. Le malade est dans la résolution, répond à peine. Langue sale, jaune. Urine 400 grammes, albumine 3 grammes.

13. — Examen de l'urine (V. p. 70).

14 et 15. — Dépression complète. Coma.

16. — *Sueurs d'urée : sur la face qui est comme couverte de givre, on peut avec peine en raclant le visage avec une carte de visite en recueillir une petite quantité qui est remise à M. le pharmacien de l'hôpital Necker (V. p. 36).*

AUTOPSIE. — 26 heures après la mort. Les organes sont en parfait état de conservation et on peut dire que les lésions constatées sont macroscopiquement des lésions types de ce que l'on décrit sous le nom de néphrite interstitielle avec un petit rein contracté.

Le cœur est volumineux, son poids est accru et atteint 345 grammes. L'hypertrophie porte d'une façon très notable sur le cœur gauche et en particulier sur le ventricule. Les parois sont presque triplées comme épaisseur. L'hypertrophie est également accusée au niveau des piliers. Le tissu musculaire est plus dur qu'à l'état normal. Il n'y a pas cependant, à l'œil nu, de sclérose ni à la coupe des parois, ni à la coupe des piliers. Les orifices sont normaux et les valvules saines, nous ne trouvons pas non plus d'athérome au niveau de l'aorte ou à l'origine des coronaires. Enfin, il n'y a pas trace d'endocardite, récente ou ancienne. Les cavités droites sont régulièrement dilatées.

Les reins présentent également toutes les apparences du petit rein contracté. Le rein gauche surtout est réduit au tiers de son volume

normal et le rein droit à la moitié. La forme est à peu près conservée, quoique l'on puisse dire que la surface externe est lobulée. La capsule est très épaisse, blanchâtre par places, extrêmement adhérente et en l'enlevant on arrache des portions du parenchyme. Le rein aussi dépouillé de son enveloppe est d'un rouge vineux, sa surface n'est pas lisse mais semée de granulations moins foncées que le reste de l'organe et faisant des saillies comme dans la cirrhose atrophique ; les saillies sont disposées avec une certaine régularité et se rencontrent non seulement à la surface, mais dans la profondeur sur une coupe allant du bord externe au bassinet le tissu rénal crie sous le scalpel, il faut en outre exercer une certaine force pour vaincre la résistance du tissu fibreux, celui-ci a, pour ainsi dire, remplacé la substance corticale qui est réduite à sa plus minime expression, elle semble même avoir disparu dans ces points qui correspondent aux scissures conjonctives qui donnent l'aspect lobulé au rein. Enfin, on constate en très petit nombre quelques petits kystes formés par l'ectasie des canalicules contournés.

En revanche les artérioles ne font pas saillies comme sur certaines coupes des reins artério-scléreux, il n'y a pas plus d'athérome sur l'artère rénale qu'il n'y en avait sur l'aorte ou sur la temporale. Nous avons en effet extrait 4 centimètres de la temporale au niveau du front à l'endroit même où du vivant du malade on voyait se dessiner l'artère sous forme d'un cordon sinueux en apparence rigide. Or, il n'en était rien et l'apparence athéromateuse de l'artère était le résultat de la tension artérielle et de l'hypertrophie cardiaque et nullement le fait de la sclérose de l'artère qui, prise entre les doigts, examinée à l'œil nu et à la loupe offrait tous les caractères d'une artère saine, aussi bien au toucher grâce auquel on pouvait nettement apprécier la souplesse qu'à la vue qui laissait voir les parois transparentes sans aucune induration pathologique.

Les autres organes étaient sains, le foie était un peu gras à la coupe, mais les poumons n'étaient pas congestionnés sauf à leur base qui donnait à la main une sensation molle, due à l'œdème pulmonaire.

OBS. II (*inédite.*)

Néphrite chronique. — Urémie. — Péricardite brightique. — Sueurs d'urée.

Larbié Emile, âgé de 55 ans, cocher, entre le 10 juillet 1894 dans la salle Trousseau. — Cette observation est prise par M. MARION, interne du service.

Ce qui l'amène, c'est une oppression considérable datant de 3 jours, et ne lui permettant pas de rester couché. Dans son lit le malade est assis, le tronc penché en avant, les bras appuyés sur ses genoux relevés. Depuis trois jours il nous dit n'avoir pas quitté cette position. Cette oppression est survenue presque brusquement, elle ne fait qu'augmenter, présentant son maximum la nuit.

Quelques jours avant cette oppression sont apparus des œdèmes généralisés : la figure est bouffie, blafarde ; les paupières gonflées. Aux membres inférieurs l'œdème mou, blanc, remonte jusqu'à l'abdomen ; la verge et les bourses sont gonflées par un œdème mou transparent.

L'examen du cœur dénote un bruit de galop des plus nets.

A l'auscultation des poumons on entend dans la moitié inférieure des deux poumons des râles d'œdème.

L'examen des urines ne peut être pratiqué, le malade n'a pas uriné depuis son entrée.

Il est évident qu'on se trouvait en présence d'une attaque d'urémie dyspnéique chez un individu atteint d'une néphrite chronique depuis un temps fort long probablement. L'interrogatoire du malade permettait en effet d'apprendre que depuis un an environ, il était sujet aux crampes nocturnes, aux épistaxis, au vertige, au doigt mort, aux céphalées — en somme que depuis un an il était brightique.

Immédiatement on pratique une saignée de 200 grammes qui soulage presque aussitôt le malade. On le met au régime lacté absolu, en même temps qu'on donne un litre de tisane de lactose. Pour calmer sa dyspnée on ordonne des pilules d'ipéca de 0 gr.03 centigrammes. Ventouses sèches et ventouses scarifiées.

11. — Le malade se sent beaucoup mieux. Il a pu dormir ce qui ne lui était pas arrivé depuis trois jours, il est vrai qu'il a dormi assis. La respiration est plus libre. Il a uriné 125 grammes. L'examen des urines révèle 3 gr. 50 d'albumine par litre.

12. — L'amélioration continue sous le rapport de la respiration. Mais, le malade se plaint d'un violent mal de gorge qui lui rend extrêmement pénible même la déglutition des liquides. La gorge ne présente cependant rien d'anormal, peut être une espèce d'œdème blanc de la muqueuse.

13. — L'oppression continue à diminuer. Mais, le mal de gorge augmente au point qu'une gorgée de lait cause un véritable supplice pour avaler. D'autre part, l'auscultation du cœur dénote un frottement pé-

ricardique étendu à toute la surface du cœur. Le malade a uriné 225 grammes.

14. — Le malade ne peut plus avaler à cause de la douleur, et on lui donne des lavements de lait et de lactose. Le frottement péricardique a augmenté d'intensité. Pas d'urine.

15. — Le malade est tombé dans un état semi-comateux dont on pouvait difficilement le tirer par les questions.

16. — Le malade a eu ce matin une violente épistaxis antérieure et postérieure qui avait nécessité le tamponnement des fosses nasales. *Dans les fosses temporales et de chaque côté des ailes du nez on voit comme une desquamation épithéliale qui n'est autre chose que des sueurs d'urée et qui se reproduit à mesure qu'on l'enlève.* La voix est éteinte ; la respiration de plus en plus embarrassante, il y a du tirage dû probablement à de l'œdème de la glotte. Le frottement péricardique persiste ; le malade urine 250 grammes.

17. — Le malade râle dans son lit, il a toute sa connaissance de ce qu'on lui dit, mais il ne peut parler. *Les sueurs d'urée ont disparu.* La température est tombée à 35°5.

Mort à 2 heures de l'après-midi.

AUTOPSIE. — Plèvres : 500 grammes environ de liquide dans chaque cavité pleurale. — Poumon œdémateux, à la coupe il s'en écoule un liquide spumeux en abondance ; rien de bacillaire. — Le péricarde contient 200 grammes de liquide clair ; les deux feuillets sont réunis, dépolis, couverts de fibrine dans toute leur étendue. Le cœur pèse 500 gr., son ventricule gauche est considérablement hypertrophié. — Foie 1650 grammes. — Reins : rein droit est de 55 grammes et celui du côté gauche 80 grammes. Tous les deux sont bosselés et crient sous le scalpel ; la coupe montre une atrophie totale de la substance corticale. Leur capsule se détache difficilement. C'est en somme le type du petit rein contracté.

OBS. III (*inédite*).

Mal de Bright. — Urémie. — Sueurs d'urée.

. B... âgé de 38 ans, entre le 19 janvier 1895. — Nous devons cette observation à l'obligeance de M. MARION.

Le malade vient à l'hôpital Necker pour de la toux, de la courbature, une céphalalgie assez intense. Tous ces phénomènes datent de six jours. A son entrée, on constate dans la poitrine des râles de bronchite. La

température ne dépasse pas 38° le soir. L'examen des urines fait constater de l'albumine en assez notable quantité, un gramme.

Cette albumine est due à une néphrite déjà ancienne. En effet, depuis un an le malade est sujet aux crampes nocturnes, à la polyurie, à la démangeaison, aux maux de tête, et de temps en temps il a eu des épistaxis. On ne peut donc mettre cette néphrite sur le compte de son état aigu grippal récent, mais il est probable qu'il est dû plutôt à une fièvre typhoïde que le malade a eu il y a trois ans. Du reste, c'est le seul antécédent personnel que nous trouvons. — Le malade est mis au lait. Pendant quelques jours l'état s'améliore, la toux diminue, de même que la bronchite.

Quelques jours après son entrée le malade est pris d'une oppression considérable, en même temps que la céphalalgie reparait, et le malade se met à vomir. Comme on constate également que les jambes, qui jusque là n'avaient pas présenté d'œdème, sont gonflées, on songe immédiatement à une attaque d'urémie. On ordonne des ventouses scarifiées sur les reins.

Le lendemain l'état s'est considérablement aggravé, la dyspnée est plus intense. Aux symptômes de l'urémie dyspnéique et aux troubles intestinaux s'ajoutent de légères convulsions des mains et des avant-bras. Une saignée est pratiquée, sans résultat du reste. Un jour après, le malade était dans le coma. — Les urines jusque là en quantité suffisante, tombaient à 700 grammes. L'albumine augmentait de 1 gramme à 2 gr. 50.

Le coma persiste, et le... au matin, on constate sur *la face du malade un dépôt blanc, semblable à du givre.*

En face de ce symptôme si terrible, le pronostic le plus grave est porté. Le malade meurt à 2 heures de l'après-midi.

AUTOPSIE. — Les poumons sont intacts, un peu d'œdème aux deux bases. Cœur un peu gros. Les reins sont petits : le droit pèse 125 grammes et le gauche 70 grammes ; tous deux sont atteints de néphrite interstielle datant déjà d'une époque éloignée.

OBS. IV. — M. DIEULAFOY. *Bull. et mémoires de la société méd. des hôpitaux de Paris*, t. IX, 3^e série, ann. 1892. Séance du 4 oct., p. 668 et suiv.

Mal de Bright. — *Anurie.* — *Expectoration spumeuse, mousseuse, rosée, sanguinolente, albumineuse.* — *Sueurs d'urée plus de 5 jours.* — *Tentative d'injections sous-cutanées de néphrine.*

Je viens d'observer, dans mon service de l'hôpital Necker, un malade atteint d'accidents urémiques qui me paraissent intéressants à signaler.

Cet homme, âgé de 43 ans, est entré à l'hôpital pour des accidents dyspnéiques qui ont débuté il y a deux mois environ. Peu à peu, l'oppression est devenue de plus en plus pénible. Depuis un mois la dyspnée est continue ; elle augmente dès que le malade fait le moindre effort, si bien qu'il a été obligé d'abandonner sa profession de peintre en voiture ; il ne peut dormir, car au moindre assoupissement, la dyspnée reparait.

L'examen des viscères thoraciques fournit les renseignements suivants : à la percussion, légère submatité à la base des deux poumons ; à l'auscultation, râles sonores et râles bulbaires, disséminés dans toute la hauteur des poumons, notamment en arrière et du côté droit.

Le cœur est volumineux, sa pointe est abaissée ; on ne perçoit aucun souffle, mais on a la sensation très nette du rythme de galop.

Le malade a, depuis huit jours environ, un œdème mou, qui a envahi les membres inférieurs jusqu'aux genoux.

D'autres symptômes sont à signaler : une céphalée violente ayant débuté il y a deux mois environ, presque en même temps que la dyspnée, céphalée reparaissant tous les jours dans l'après-midi, et persistant toute la nuit jusqu'au matin. Des crampes dans les mollets, fréquentes et très douloureuses, surviennent assez souvent la nuit. Le malade accuse aux pieds et aux genoux cette sensation particulière de froid que j'ai nommée cryesthésie ; il a, de plus, quelques bourdonnements d'oreille et des brouillards devant les yeux ; ses paupières sont souvent bouffies, principalement le matin au réveil. Enfin, son artère temporale superficielle est dilatée, sinueuse, non athéromateuse, mais fortement distendue, ce qui est l'indice d'un excès de tension artérielle.

Les urines sont rares, 700 grammes en 24 heures ; elles sont presque

décolorées ; leur densité est extrêmement abaissée, puisqu'elle n'est que de 1004, elles contiennent une faible quantité d'albumine.

Avec de tels symptômes le diagnostic s'imposait, le malade est atteint de maladie de Bright, et il est sous le coup d'accidents urémiques, à forme dyspnéique, coïncidant avec une émission d'urines très inférieures comme qualité et comme quantité.

Il n'a été possible de retrouver dans les antécédents du malade aucune cause appréciable de cette maladie de Bright qui s'est installée sournoisement, insidieusement, jusqu'à l'éclosion des grands accidents urémiques. Régime lacté et tisane de lactose.

Après quelques jours de traitement, le malade se sentait beaucoup mieux, la dyspnée avait presque totalement disparu et l'œdème des jambés avait notablement diminué. Néanmoins, la quantité d'urines restait inférieure à la normale, ce qui n'était pas d'un bon pronostic.

3 septembre. — Dans la soirée, les accidents dyspnéiques reparaissent avec intensité, et sous une forme qu'on voit bien rarement, car pour ma part je ne l'ai observée que trois fois. A l'oppression qui ne fait qu'augmenter, s'ajoute une expectoration abondante, *spumeuse, mousseuse*, analogue à du blanc d'œuf battu, expectoration tout à fait analogue à l'expectoration albumineuse qui survient quelquefois, dans le cas d'œdème broncho-pulmonaire aigu, consécutif à une thoracentèse mal pratiquée. Chez notre malade, cette expectoration mousseuse, rosée, sanguinolente, conséquence d'un œdème brightique aigu du poumon, dura une partie de la nuit.

4. — Au matin, la dyspnée intense persistait toujours puisqu'on comptait 56 respirations par minute, mais l'expectoration mousseuse avait disparu. A l'auscultation, on perçoit, dans toute l'étendue de la poitrine, des râles de toute nature.

La quantité des urines rendues dans les dernières 24 heures est presque nulle. C'est à peine si le malade a bu quelques gorgées de lait et de tisane depuis la veille. On fait sur la poitrine une application de ventouses scarifiées.

5. — La dyspnée est un peu moins vive, l'expectoration mousseuse n'a pas continué, mais le malade est plongé dans un état semi-comateux ; il n'a rien bu depuis la veille, l'anurie est complète, la vessie ne contient pas une goutte d'urine. A 10 heures du matin, on pratique une saignée de 250 grammes. Le malade est tellement affaibli qu'on redoute une syncope qui est combattue par 4 injections d'éther.

Dans la journée, l'état soporeux persiste, néanmoins le malade peut boire plusieurs tasses de lait.

6. — Je constate une notable amélioration, la respiration est presque régulière, les râles sont moins nombreux, l'expectoration est nulle ; mais l'anurie persiste d'une façon absolue, et c'est à peine si le malade répond par quelques mots aux questions qu'on lui adresse.

Ce même jour, je constate sur le visage du malade la présence d'une poudre blanchâtre, brillante, surtout abondante au front, aux joues et au niveau des poils de la barbe. On dirait du givre.

Ce sont des *sueurs d'urée*, symptôme que j'ai déjà plusieurs fois observé chez les urémiques et que j'ai toujours considéré comme d'un funeste augure. — Le malade ne pouvait pour ainsi dire plus boire, on essaie de suppléer à la boisson en donnant dans le courant de la journée, douze petits lavements, qui devront être gardés, si c'est possible, et qui sont composés chacun de 100 grammes d'eau, 10 grammes de lactose, 2 grammes de vin diurétique de Trouseau.

Il est certain qu'en pareille situation, le pronostic était des plus graves ; l'anurie qui persistait depuis quatre jours, l'œdème suraigu du poumon, l'état comateux, les sueurs d'urée ; tout cela indiquait que les accidents urémiques allaient se terminer par la mort. Je ferai remarquer en passant que la température n'était nullement abaissée et oscillait aux environs de la normale.

Il est évident qu'en face d'une situation aussi critique, il était essentiel avant tout de rétablir le cours des urines, totalement suspendu depuis quatre jours. Ce n'est pas la première fois que je me trouvais en face de ce problème à résoudre. Dans bien des cas, j'avais eu à lutter avec les grands accidents urémiques accompagnés d'oligurie ou d'anurie et après avoir épuisé tous les diurétiques connus, je n'avais obtenu trop souvent que des résultats nuls ou insignifiants.

Je m'étais alors demandé si la méthode des injections sous-cutanées de suc organique inaugurée et préconisée par M. Brown-Séquard, ne pourrait pas ici nous rendre quelques services. Le liquide organique à employer en pareil cas devait évidemment être tiré de la substance corticale du rein, qui est la substance filtrante et diurétique par excellence. Je reviendrai, dans un instant, sur le mode de préparation de ce liquide, auquel je propose de donner le nom de *néphrine* et je continue l'exposé de mon observation.

Dans la soirée du 6 septembre, j'ai fait pratiquer deux injections sous-cutanées contenant chacune 0,50 centigr. de néphrine de cobaye.

7. — L'anurie est toujours absolue, l'état comateux s'est même accentué depuis hier, le malade a été pris de diarrhée et n'a pu garder les lavements qui lui avaient été donnés ; les sueurs d'urée ont augmenté, le visage en est couvert, on en trouve même à l'épigastre. Par contre la respiration est libre ; on ne perçoit presque plus de râle à l'auscultation, il n'y a que 28 respirations par minute, le pouls est bon, 88 pulsations.

Décidé à continuer les injections sous-cutanées de néphrine à plus fortes doses, je fais préparer par M. Rénon de la néphrine de bœuf et on pratique dans la journée trois injections distinctes chacune de deux heures et contenant ensemble 2 gr. 1/2 de néphrine.

Après ces injections une amélioration semble se manifester, car le malade dit quelques mots et prend une demi-tasse de lait.

8. — L'anurie est toujours absolue, l'état comateux est sensiblement le même que les jours précédents. Les selles sont nombreuses et involontaires ; les sueurs d'urée sont aussi abondantes. A 10 heures du matin, je pratique deux injections de néphrine, contenant chacune 0, 50 centigr. Quelques minutes après, le malade semble se réveiller, et absorbe d'un coup les 3/4 d'un biberon de lait. Dans la journée, les mêmes injections sont continuées pendant deux heures jusqu'à concurrence de 2 grammes.

Les injections sont peu douloureuses ; après chaque injection le malade semble sortir de sa torpeur, se sent un peu mieux, et peut boire quelques gorgées de lait et de lactose. Cependant, la quantité de liquide absorbée me paraît insuffisante, on fait pénétrer au moyen de la sonde œsophagienne, 500 grammes de lait qui sont rendus bientôt après.

9. — On peut dire, sans exagération, que la situation est absolument modifiée ; l'amélioration date du milieu de la nuit, où spontanément le malade a plusieurs fois demandé à boire. Les reins ont repris leurs fonctions, car on retire par le cathétérisme, 650 grammes d'urine. Le malade n'est pas dans le coma, il répond nettement aux questions que je lui adresse, il plaisante même d'un air enjoué ; les sueurs d'urée ont presque disparu ; la respiration est normale. Les garde-robes continuent à être diarrhéiques et involontaires ; elles contiennent par litre 7 gr. 1/2 d'urée. Le pouls est à 88, mais présente quelques irrégularités.

Dans la journée, le malade a eu une hyperesthésie très marquée en différentes régions, et aux jambes, des douleurs musculaires accompagnées de contracture. Ces douleurs arrachent au malade des gémisses-

ments absolument semblables à ceux qu'il poussait avant la période comateuse.

Le soir, on retire de la vessie 112 grammes d'urine. Le malade a bu 2 lit. 1/2 de lait et de lactose. La respiration est normale. La diarrhée continue.

10. — Les sueurs d'urée ont reparu. Elles couvrent de nouveau le visage du malade comme du givre.

La raideur musculaire et l'hyperesthésie sont moindres que la veille ; la nuit a été calme. On retire par le cathétérisme 250 grammes d'urine légèrement albumineuse et ayant une densité de 1012. Le malade boit avec plaisir son lait et sa lactose. On pratique dans la matinée une injection avec 1 gramme de néphrine.

La journée se passe assez bien, la respiration reste à peu près normale, mais les sueurs d'urée sont plus abondantes. On retire par le cathétérisme 140 grammes d'urine, ayant une densité de 1010. Des injections de néphrine ont été continuées toute la journée à intervalles de deux heures.

11. — La situation a empiré, la nuit a été mauvaise, la diarrhée a été plus abondante, et le malade est de nouveau plongé dans un état de torpeur qui ne lui permet de répondre à aucune des questions qui lui sont adressées.

L'hyperesthésie cutanée et les raideurs musculaires ont reparu. Le pouls est à 104, il y a 20 respirations par minute. On retire par le cathétérisme 250 grammes d'urine légèrement albumineuse et d'une densité de 1010. On fait prendre au malade, au moyen de la sonde œsophagienne, un demi-litre de lait additionné de lactose, d'eau de chaux et de salicylate de bismuth. Le cathétérisme de la vessie ne permet de retirer que 100 grammes d'urine. La diarrhée continue, abondante, fétide. Dans la soirée, le malade perd complètement connaissance, le coma est complet. A minuit éclatent de violentes convulsions épileptiformes, et la mort survient en quelques minutes. Après la mort, la température s'élève à 40°.

AUTOPSIE. — Pratiquée le 13 septembre au matin, elle offre les particularités suivantes : les deux plèvres, notamment la plèvre gauche renferment une notable quantité de liquide ; le poumon droit, congestionné présente des adhérences au diaphragme et à la plèvre médiastine, il pèse 640 grammes. Le poumon gauche, libre d'adhérences et moins congestionné, pèse 450 grammes.

Le péricarde contient une petite quantité de liquide séreux. On cons-

tate les traces d'une ancienne péricardite avec fausses membranes épaisses et adhérences. Le cœur pèse 510 gr., son volume considérable est dû à l'hypertrophie du ventricule gauche dont les parois ont une épaisseur de 2 centimètres. L'oreillette gauche participe à l'hypertrophie ; nulle part trace d'athérome.

Le foie, un peu volumineux, mais sans altérations, pèse 1630 grammes. La rate est saine et pèse 240 grammes.

Le rein droit pèse 110 grammes, il présente un petit kyste à sa surface. La décortication ne se fait pas partout, facilement. La surface de l'organe est granuleuse. A la coupe, on constate une diminution notable de la substance corticale. Le rein gauche présente les mêmes lésions, mais moins avancées, il pèse 120 grammes. Rien de particulier à signaler dans les autres organes.

L'examen histologique démontre l'existence d'une néphrite mixte avec prédominance de lésions fibreuses. Les *tibuli* contiennent une assez grande quantité de cylindres. L'épithélium des *tibuli* contorti est troublé et augmenté de volume. Les glomérules sont volumineux, leur capsule est épaisse et entourée de tissu fibreux. Les vaisseaux sont également très épaissis et ont subi le même processus.

Obs. V (*inédite*).

Communiquée par M. le docteur CAUSSADE.

Mme X..., âgée de 60 ans. Syphilis qui a nécessité un traitement jusqu'à ce temps dernier. Ancienne infection utérine. Depuis six mois la malade présente tous les signes d'un cancer de l'utérus diagnostiqué par un chirurgien des hôpitaux de Paris. Depuis trois jours, elle a des accidents urémiques à forme comateuse. Elle est vue la veille de sa mort, le pronostic grave est porté. Le lendemain matin, elle a des sueurs d'urée sur tout le corps et elle meurt dans la soirée.

Obs. VI, VII et VIII. — SCHOTTIN. Traduites par nous de : *Arch. f. physiol. Heilk.*, t. X, p. 469 à 478, 1851, Stuttgart.

Obs. VI. — Julie Courth, servante, âgée de 21 ans, de forte constitution, cheveux blonds, peau de la face fine, couche mince de tissu cellulo-graisseux sous-cutané. Le 19 août, vers trois heures de l'après-

midi, elle est prise subitement de diarrhée et un peu plus tard de vomissements. Le même jour, elle entre à l'hôpital Jacob à 11 heures du soir.

Les extrémités supérieures et inférieures, le nez et la cavité buccale sont glacés ; les mains et la face fortement cyanosés ; la peau rugueuse, flasque. Les bruits du cœur sont sourds ; la diastole difficile à entendre ; le pouls petit, très faible. Le ventre est affaissé, mou. La voix est faible, rauque ; la soif très ardente. La malade est très faible, elle se plaint de crampes douloureuses au mollet. Déjections fréquentes ; vomissements répétés.

18, 10 heures du matin. — Les vomissements et les selles liquides rizi-formes continuent ; la cyanose existe encore, le pouls est toujours petit et faible ; les bruits du cœur sont obscurs. Le corps n'est plus glacé. Pas d'urine.

6 heures du soir. — Les vomissements et les déjections ont diminué, la cyanose a disparu en grande partie. La peau est lisse, sèche ; le pouls est meilleur. Pas d'urine.

19, 10 heures du matin. — Pas de vomissements, déjections rares ; température du corps uniforme, cependant celle de la face est plus élevée, joues très rouges ; langue assez sèche, soif ardente. La malade est très agitée, se plaint de céphalée et de bourdonnements d'oreilles. Pas d'urine.

20, 10 heures du matin. — Pendant la nuit, le délire était violent, la malade cherchait à tout moment à s'en aller. Respiration profonde, lente ; pouls accéléré. Face chaude, rouge, couverte de sueur. Langue sèche, chargée de mucosités sales ; lèvres recouvertes de croûtes fines. Pupilles dilatées. Assoupissements ; affaiblissement de l'ouïe ; réponses rares aux questions posées. Pas de selles ; pas d'urine.

Soir. — Joues très rouges, yeux demi-clos, globes de l'œil tournés en haut ; pupilles dilatées, partie inférieure de la conjonctive et de la cornée sèche. Stupeur avec agitation. Pas d'urine.

21. — Stupeur continuelle, langue et lèvres chargées de croûtes noirâtres, grand angle de l'œil encombré de mucosités verdâtres, visqueuses. Yeux demi-clos. Selles involontaires ; pas d'urine.

Soir. — Tête, cou et poitrine couverts d'une *sueur chaude, visqueuse, inodore*. Pas d'urine.

22, 8 heures du matin. — Globes de l'œil dirigés en haut, immobiles ; partie inférieure de la cornée et de la conjonctive toute sèche, de couleur jaune sale. Joues très rouges, peau moite sur tout le corps. Dans

les sourcils et sur les paupières inférieures se trouvent (dans l'épiderme et à sa surface) de petits cristaux blancs, semblables à du sucre fin. Sopor.

10 heures. — Petits cristaux extrêmement nombreux sur toute la région temporale, le pavillon de l'oreille, les narines et le trajet des veines jugulaires.

2 heures. — Toute la face, comme saupoudrée de sucre fin, semble couverte d'une mince voilette blanche à travers laquelle se détachent nettement les joues d'un rouge brillant. Râles trachéaux.

4 heures. — La partie supérieure de la poitrine, jusqu'à la sixième côte environ, ainsi que la moitié supérieure des bras sont couvertes de cristaux fins, on en trouve quelques-uns disséminés sur l'abdomen, on n'en trouve point aux jambes. Râles trachéaux.

6 heures. — Mort.

Le lendemain matin les cristaux étaient fondus, et il ne restait plus qu'un liquide visqueux qui recouvrait la moitié supérieure du corps.

AUTOPSIE. — Sang brunâtre, liquide. Le poumon à sa partie postérieure et sur ses bords est œdémateux, sans odeur urineuse. Vésicule biliaire distendue par une bile claire, liquide ; l'estomac dilaté par des gaz, la muqueuse de l'intestin grêle pâle, injectée par places, follicules solitaires légèrement tuméfiés ; les intestins ne renferment que des mucosités visqueuses. Reins gros, substance corticale pâle à légères injections rougeâtres, peu injectée surtout vers le hile des pyramides ; pyramides grêles d'un rouge pâle ; capsule se détachant facilement. A la surface des reins, les capillaires sont injectés et présentent de petites extravasations du sang. Dans la vessie se trouve une once environ d'urine trouble, albumineuse, floconneuse, grise, fétide, de réaction alcaline. Cavité crânienne : dans le sinus supérieur peu de sang liquide ; dure-mère adhérente, pie-mère pauvre de sang ; substance cérébrale pâle, coriace, luisante, parsemée de rares points rougeâtres, imbibée de sérosité ; ventricules vides ; parties centrale et basilaire intactes.

Obs. VII. — Carl Cleemann, imprimeur, âgé de 41 ans, est reçu à l'hôpital le 3 août dans la période algide et à son entrée déclara qu'il souffre depuis le 29 juillet d'une diarrhée à laquelle se sont ajoutés, dans la nuit du 2 au 3 août, des vomissements et des crampes au mollet. Les urines étaient rares dans les derniers jours. D'après les symptômes que le malade a présentés, la marche de différents stades du choléra

n'aurait rien de spécial, si les symptômes de l'urémie n'avaient apparu avec promptitude et violence.

Lorsque j'ai vu le malade une demi-heure avant la mort, j'ai trouvé de petits cristaux isolés, disséminés, dans les sourcils, sous les yeux, aux narines et à la lèvre supérieure. La quantité insuffisante de cristaux ne m'a pas permis d'en faire une analyse chimique.

A l'autopsie, j'ai trouvé les organes à peu près dans le même état que dans le premier cas.

Obs. VIII. — Dorothea Fræhlich, âgée de 43 ans, est reçue à l'hôpital à 7 heures du soir, le 12 septembre, en pleine asphyxie. Mains, front et joues assez chauds, jambes et nez frais; peau moite, visqueuse. Pouls assez faible, très fréquent, 128 pulsations. Le 2^e bruit du cœur est doublé. Respiration pénible, un peu ronflante, 20 par minute. Ventre affaissé, douloureux; borborygme. La malade ne répond point aux questions posées. Au dire de sa fille, le choléra s'est déclaré depuis huit jours avec déjections, vomissements et crampes douloureuses. Pas d'urine depuis quatre jours.

Mort le 13 septembre à 8 heures du matin.

Quand j'ai vu le cadavre à 9 heures dans la salle d'autopsie, j'ai trouvé de petits cristaux blancs, très nombreux à la face, au cou et à la poitrine, et quelques-uns disséminés dans les vergetures du ventre. Au bout de six heures, avec le refroidissement du cadavre, les cristaux se sont liquéfiés.

AUTOPSIE. — Reins très volumineux, mous au toucher; veines rénales remplies de sang épaissi, brunâtre. La capsule se détache facilement, la surface du rein gauche surtout présente des points rouges et gris. Rein gauche et rein droit gorgés de sang, substance corticale brun rougeâtre à nombreuses stries parsemée de points rouge foncé. A la coupe, les pyramides sont très anémiées vers le hile; à la périphérie, elles sont d'un rouge brun. En pressant les vaisseaux, une quantité considérable de sang brunâtre s'en échappe.

La vessie flasque contient plusieurs onces d'urine jaune, trouble, albumineuse, floconneuse.

Obs. IX. — BARTELS, 1852, publiée par KAUP et JURGENSEN, traduite par nous de *Deutsch. Arch. f. Klin. Med.*, Bd. VI, p. 55-73, 1869, Leipzig.

H. B... journalier, âgé de 40 ans, reçu à l'hôpital le 12 juillet 1852.

Cet homme de forte constitution, assez gros, fut exposé souvent à l'hu-

midité par des travaux très durs qu'il faisait depuis des années. Sa maison était basse et humide.

Le malade s'est porté fort bien jusqu'au printemps ; aux pâques il remarqua quelques troubles du côté des yeux, une inflammation érysipélateuse des paupières apparut, et alors il se décida à consulter un médecin. Tout disparut. A quelque temps de là, des vomissements survenaient après l'ingestion des aliments les plus légers. Selles assez régulières. Il se plaignait d'insomnie. A l'examen de l'urine, examen déjà fait par son médecin, on avait trouvé de l'albumine et de la fibrine.

A l'entrée dans l'hôpital, on constate :

Le malade est d'aspect cachectique, son teint de la face est d'un jaune sale spécial. La peau de tout le corps est sèche, recouverte de squames épidermiques. Le gonflement de la face, des mains et des jambes, qui existait déjà peu de temps avant son entrée à l'hôpital, a disparu. La vue est affaiblie, on remarque aussi une légère photophobie. La pupille droite angulaire, rétrécie et moins mobile que la gauche, l'iris adhère à la surface antérieure du cristallin ; les conjonctives ne sont pas injectées. L'examen du cœur et du poumon donne un résultat négatif, 90 battements par minute. L'état des organes situés dans l'abdomen est normal, la région rénale notamment n'est pas douloureuse à la pression. Selles régulières. L'urine abondante, de couleur jaune claire et de réaction acide, contient une assez grande quantité d'albumine. Dans le dépôt de l'urine, on trouve de très rares cylindres fibrineux, ténus, blanchâtres, finement granuleux, mais le dépôt ne renferme presque pas de cellules épithéliales provenant des canalicules urinaires.

L'appétit du malade est assez bon, toutefois ses repas sont très surveillés, car il est pris de vomissements intenses après l'ingestion de certains aliments, notamment après celle du pain noir. Le malade est triste et de mauvaise humeur. — On lui donne des aliments légers, nourrissants, et une décoction de *Radix ononid. spinosae*.

Au commencement de son séjour à l'hôpital, il se trouvait tantôt bien, tantôt mal : il était incommodé par des vomissements, par des conjonctivites, par des obstructions, qui disparaissaient au bout d'une semaine, et l'appétit revenait, le malade reprenait ses forces rapidement. La tristesse s'en allait à mesure que l'état général s'améliorait. Le traitement consistait en pilules de Heim et Tr. ferri muriatici aetherea à XX gouttes quatre fois par jour.

La quantité d'urine recueillie en 24 heures oscillait du 22 juillet au 21 août entre 50 et 70 onces ; 58 onces en moyenne. Sa densité était

presque régulièrement de 1009, une fois elle montait à 1010 et une seconde fois à 1012 ; parfois, le minimum observé était de 1008. Les oscillations de la densité de l'urine n'était pas en rapport avec celles de la quantité émise. La quantité d'albumine dans l'urine dosée à plusieurs reprises, remontait à 2 grammes par litre. En présence de l'acide chlorhydrique, la couleur verdâtre de l'urine se changeait en bleu et cette réaction était manifeste sur l'albumine coagulée desséchée. Les caractères du précipité restaient toujours les mêmes.

L'état du malade était satisfaisant jusqu'au 10 août. Une douleur intense, accompagnée de photophobie, apparaissait alors dans les yeux et s'irradiait vers la région temporale ; les conjonctives étaient peu injectées. Ces symptômes disparaissaient rapidement, mais ils revenaient six jours plus tard. Le malade éprouvait une céphalée violente, des douleurs dans la région lombaire qui l'exaspéraient à la moindre pression et une fièvre intense s'y ajoutait. L'urine contenait des quantités considérables d'albumine. Les ventouses scarifiées dans la région rénale, les pilules de Heim à haute dose, des compresses froides sur la tête arrivaient à atténuer la violence des attaques sans pouvoir les faire disparaître complètement. Le 24 août, une diarrhée liquide, profuse et des vomissements répétés après chaque ingestion survenaient ; le malade, ayant perdu ses forces, devint méconnaissable ; le pouls était petit et faible, 108 pulsations par minute. Le sommeil, qui était passable jusqu'à là fut interrompu par des secousses violentes, retentissant sur tout le corps.

La quantité d'urine était peu abondante, les vomissements étaient verdâtres, glaireux, de réaction acide.

30 août. — La diarrhée cessait, les vomissements diminuaient ; mais, les secousses qu'on ne voyait que la nuit au début, et un peu plus tard pendant la journée, devenaient maintenant plus intenses et plus fréquentes ; elles se répétaient toutes les deux minutes environ. Vers le soir, les idées du malade commençaient à s'embrouiller, la photophobie diminuait : le malade se plaignait de trouver obscure la chambre qui était pourtant bien éclairée. Insomnie.

31. — Le matin, on trouvait le malade en plein collapsus : les traits tirés ; la respiration lente, ronflante, à chaque expiration les joues se soulevaient. Le corps était couvert de *sueurs visqueuses*. Lorsqu'on questionnait le malade, il répondait lentement, en déclarant qu'il ne souffrait pas. Des convulsions violentes se répétaient à chaque minute. Plus d'urine ; plus de diarrhée. Les troubles respiratoires devenaient

dans l'après-midi encore plus intenses : le professeur Bartels, chef de clinique à cette époque, remarquait vers deux heures une poussière blanchâtre à la face, et surtout au front, aux joues et sur les poils de la barbe, on aurait dit que le barbier avait savonné toute la face du malade. En examinant de plus près, on découvrait un grand nombre de petits cristaux blancs sur la peau. Ils étaient les plus nombreux sur la face et chaque poil de la barbe en retenait une grande quantité, il y en avait aussi, quoique en petit nombre, sur tout le corps. Le professeur F. Weber, ancien *director der Klinik*, le Dr F. Kæstner et plusieurs étudiants eurent l'occasion d'observer le cas que nous venons de décrire. On recueillit une grande quantité de cristaux qu'on conserva pour un examen plus complet.

Le même jour, vers cinq heures, les convulsions commencèrent à se généraliser sur tout le corps et vers 7 h. 1/2 du soir le malade mourut.

AUTOPSIE. — 16 heures après la mort, pratiquée par M. le professeur Weber. Les cristaux se trouvent encore sur la peau du cadavre. Pas d'œdème.

Les os du crâne sont très épais, la peau dure adhérente à leur surface ; les diploés sont presque complètement disparus. L'arachnoïde à la partie supérieure du cerveau est peu opaque, au-dessous d'elle se trouve un peu de liquide séreux. La substance corticale est anémiée, coriace, à la coupe brillante. Pas d'épanchements dans les ventricules. En général, plus rien d'anormal. Des adhérences aux deux poumons ; petite quantité de sérum clair dans la cavité pleurale ; œdème au lobe inférieur du poumon droit. Plus rien de pathologique dans les organes de l'appareil respiratoire. Dans le péricarde un peu de liquide clair ; le cœur est un peu plus gros qu'à l'état normal, sa surface est recouverte d'une légère couche de graisse, les cavités contiennent un peu de sang avec quelques dépôts fibrineux. La paroi du cœur gauche est d'épaisseur normale. Le myocarde pâle, friable, examiné au microscope, présente la dégénérescence graisseuse des faisceaux primitifs. Valvules intactes.

Le foie adhère au diaphragme, son lobe gauche a contracté des adhérences pseudo-membraneuses avec la rate hypertrophiée. Son volume est réduit ; il est si flasque au toucher qu'il donne sous les doigts la sensation que donnerait un chiffon. Le parenchyme hépatique est jaune foncé, très friable, sans granulations manifestes ; les cellules hépatiques examinées au microscope sont intactes. La vésicule biliaire contient beaucoup de bile liquide, presque inodore.

Le volume de l'estomac est normal, sa muqueuse épaissie et tuméfiée, mamelonnée au voisinage du pylore. Le contenu muqueux de l'estomac bleuit le papier de tournesol rouge ; en approchant une baguette de verre imbibée d'acide chlorhydrique dilué du contenu stomacal, il se dégage une fumée épaisse, blanchâtre.

Les parois de l'intestin grêle renferment de petits épanchements de sang, les follicules y sont tuméfiés.

Le *rein gauche* bien fixé dans sa capsule cellulo-graisseuse est réduit à moins de la moitié de son volume normal, surtout dans son diamètre de largeur. Le rein, dont la capsule est très adhérente et difficile à enlever, présente à sa surface de petites granulations pâles, grisâtres et un réseau serré, formé de veinules dilatées. Le parenchyme rénal est très dur, la substance corticale réduite à une ligne d'épaisseur entoure les pyramides grêles, serrées, ratatinées. La muqueuse du bassinet est pâle. — Le *rein droit* est réduit au tiers de son volume normal. La capsule se déchire lorsqu'on essaie de l'enlever. Autour des pyramides étranglées se trouvent quelques traces de substance corticale. A l'examen microscopique, on constate que de très rares canaliculaires urinaires ont conservé leur lumière normale. On trouve çà et là des débris épithéliaux. La plupart des canalicules sont privées de leur épithélium de revêtement et apparaissent sous forme de couche épaisse, formée d'une substance fibreuse. En outre, on trouve partout du tissu conjonctif de nouvelle formation et surtout autour des glomérules de Malpighi : en couches épaisses, concentriques. On trouve aussi quelques ilots de cylindres fibrineux provenant des canalicules urinaires.

La vessie, à muqueuse normale, est fort dilatée par l'urine. Plusieurs onces de sang sont retirées de la veine jugulaire et de la veine cave, en approchant une baguette de verre imbibée d'acide chlorhydrique, une fumée blanche se dégage. Quand immédiatement après l'extraction du sang, le sang est mélangé à l'alcool, le mélange évaporé et traité de nouveau par de l'alcool, on ajoute de l'acide nitrique ou de l'acide oxalique au dernier résidu de l'évaporation, il se forme des sels correspondants de l'urée.

Tableau synoptique des cholériques vus par DRASCHE (1) qui présentaient l'efflorescence d'urée sur la peau à l'état typhoïde

Nombre	Nom et sexe	Âge	Constitution	Durée de la diarrhée	Principaux caractères de la diarrhée et du vomissement	Début de l'état typhoïde	Quantité d'urine	Terminaison
1	Q.i. homme.	58	assez gros	5 j.	Diarrhée profuse, vomissements fréquents.	Au 6 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Mort au 10 ^e jour dès le début du choléra, ou au 5 ^e jour de l'état typhoïde.
2	C.i. femme.	31	très grosse	6 j.	Diarrhée profuse, sanguinolente.	Au 7 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Morte au 10 ^e jour dès le début du choléra, ou au 4 ^e jour de l'état typhoïde.
3	W.r. femme.	51	très grosse	5 j.	Diarrhée profuse, riziforme ; vomissements très fréquents.	Au 6 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Morte au 10 ^e jour dès le début du choléra, ou au 5 ^e jour de l'état typhoïde.
4	B.r. femme.	33	très grosse	5 j.	Diarrhée profuse, sanguinolente ; vomissements fréquents.	Au 6 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Morte au 7 ^e jour dès le début du choléra, ou au 2 ^e jour de l'état typhoïde.
5	C.y. femme.	56	très grosse	7 j.	Diarrhée profuse, involontaire ; vomissements incessants.	Au 8 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Morte au 11 ^e jour dès le début du choléra, ou au 4 ^e jour de l'état typhoïde.
6	N.e. femme.	42	forte, bien musclée	10 j.	Vomissements rares ; diarrhée assez abondante, involontaire.	Au 14 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Morte au 16 ^e jour dès le début du choléra, ou au 6 ^e jour de l'état typhoïde.
7	G.a. femme.	34	grosse	6 j.	Vomissements rares ; diarrhée profuse, très fréquente.	Au 7 ^e jour de la maladie.	Petite quantité d'urine émise involontairement.	Morte au 12 ^e jour dès le début du choléra, ou au 6 ^e jour de l'état typhoïde.
8	L.a. femme.	21	faible	8 j.	Diarrhée et vomissements fréquents.	Au 9 ^e jour de la maladie.	Petite quantité d'urine émise involontairement.	Morte au 14 ^e jour dès le début du choléra, ou au 6 ^e jour de l'état typhoïde.
9	L.r. femme.	22	très grosse	4 j.	Diarrhée profuse, riziforme ; vomissements incessants avant l'état typhoïde.	Au 5 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Morte au 8 ^e jour dès le début du choléra, ou au 4 ^e jour de l'état typhoïde.
10	D.e. femme.	53	grosse	5 j.	Diarrhée profuse avec vomissements.	Au 6 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Morte au 8 ^e jour dès le début du choléra, ou au 3 ^e jour de l'état typhoïde.
11	Puerpera.	25	grosse	10 j.	Diarrhée profuse accompagnée de vomissements.	Au 11 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Morte au 19 ^e jour dès le début du choléra, ou au 9 ^e jour de l'état typhoïde.
12	Puerpera.	29	très grosse	4 j.	Diarrhée lipide profuse, riziforme.	Au 5 ^e jour de la maladie.	Pas d'urine	Morte au 7 ^e jour dès le début du choléra, ou au 3 ^e jour de l'état typhoïde.

(1) Tableau traduit par nous : *Zeitschr. d. Aerzte zu Wien*, p. 161 et suiv., 1856.

OBS. X, XI, XII, XIII et XIV. — HIRSCHSPRUNG, 1858 et 1865. *Gaz. hebdom. de Méd. et de Chirur.*, t. XII, 1865, n° 33, p. 526 et suiv.

OBS. X. — Homme de 56 ans, reçu le 9 janvier 1858. Il accuse des douleurs à l'hypogastre, des besoins fréquents d'uriner, la présence à peu près constante d'une certaine quantité de sang dans l'urine ; depuis quelque temps, des douleurs violentes dans les extrémités inférieures, un peu d'amaigrissement. Il venait d'être saigné et était fortement anémié. Pendant son séjour à l'hôpital, il eut des vomissements fréquents ; l'urine contenait constamment du sang. Pas d'œdème. Il s'affaiblit progressivement. Peu de temps avant sa mort, il se plaignit d'un obscurcissement de la vue qui ne dura que quelques jours. Le 12 février, il présenta de l'obnubilation intellectuelle et des secousses convulsives dans les extrémités. Le pouls était mou, moins fréquent que d'habitude, l'urine plus sanglante et peu abondante. Pas de vomissements.

13. — Les secousses convulsives étaient moins vives, grâce à l'administration d'un sel de morphine. Il était couché, à demi-éveillé ; mais, sa respiration était profonde comme celle d'un homme endormi. On pouvait éveiller son attention en l'interpellant, et il avait manifestement conscience de son entourage. Les pupilles étaient fortement contractées. *Le nez, les sourcils, les tempes et le cou étaient comme saupoudrés d'une poussière fine, blanche, sans apparence cristalline, assez adhérente à la peau. Il n'y avait pas de transpiration appréciable.*

La poussière recueillie paraissait amorphe sous le microscope. Elle était soluble dans l'eau. La moitié de la solution fut traitée par le nitrate de mercure, qui produisit un précipité blanc, dense, lequel fut redissous par l'addition d'une solution de chlorure de sodium. On ajouta à l'autre moitié quelques gouttes d'une solution d'acide oxalique ; on obtint ainsi des cristaux d'oxalate d'urée présentant la forme aciculaire et une autre forme (qui n'est pas spécifiée).

Le malade mourut dans l'après-midi. A l'autopsie, on trouva un cancer villeux de la vessie. Les deux reins étaient le siège d'une hydronéphrose avancée.

OBS. XI. — Homme âgé de 70 ans, reçu le 19 avril 1858, mort le 24. Il accusait des accidents du côté de la vessie et de l'urèthre, de la rétention d'urine depuis huit jours seulement, des douleurs lombaires. Son intelligence était dans un état d'obnubilation manifeste. On constate une certaine plénitude à l'hypogastre. Le cathétérisme évacua un verre

d'urine claire, puis du sang sans que la tuméfaction hypogastrique disparût complètement.

20. — Insomnie, hoquet. Vessie distendue, urine sanglante évacuée par le cathétérisme.

21. — Assouplissement, selles involontaires ; pouls faible ; 84. Après l'évacuation d'un verre d'urine sanglante, la vessie arrivait encore à un pouce au-dessous de l'ombilic.

23. — Ecoulement sanglant spontané par l'urèthre. Somnolence très marquée. Urine alcaline, présentant, du reste, les mêmes caractères que précédemment. Dans la soirée, coma, respiration stertoreuse. Même état le 24 ; pouls très fort, 88. Urine sanglante et fétide. Peau froide et sèche. Mort à une heure de l'après-midi.

Depuis le 23 au matin, *la peau des tempes et des commissures palpébrales était parsemée de petits cristaux blancs, ayant l'apparence d'un duvet très fin. Toute la face présentait un reflet huileux.*

L'AUTOPSIE montra qu'il s'agissait d'une inflammation diphthéritique de la muqueuse vésicale et d'une congestion énorme des reins.

Obs. XII. — Homme âgé de 62 ans, reçu le 25 mai 1858. Renseignements incomplets. Depuis 10 jours, il se plaint d'éprouver, sans cause appréciable, de la céphalalgie et de la constipation. Soif vive, évacuation abondante d'urine. L'urine contenait du sang et un peu d'albumine. Il devint de plus en plus somnolent, puis il fut pris d'un délire violent, et enfin de coma. L'urine évacuée diminua considérablement. *Le 31, agonie. A la face, notamment au front, aux tempes et autour des yeux et sur la poitrine, on voyait un dépôt blanc formé par une infinité de très petites granulations ; la peau tout autour était grasse au toucher et paraissait recouverte d'un vernis gras.* Mort dans l'après-midi. L'examen chimique fait par le docteur L. Palomonsen, démontra que ce dépôt était formé par de l'urée. Il ne paraît pas que l'autopsie ait été faite.

Obs. XIII. — Homme âgé de 65 ans, reçu le 26 août 1858, mort le 12 septembre. Depuis deux ans, attaques épileptiques répétées, suivies d'un affaiblissement progressif des facultés mentales. Depuis trois semaines, douleurs à l'hypogastre, ischurie, assez difficilement soulagée par le cathétérisme. Urine purulente. Prostate indurée et volumineuse. Le malade était somnolent à de certains moments ; mais cet état alternait avec des intervalles pendant lesquels il reprenait toute sa vivacité. Le 10 septembre, il eut des convulsions.

12. — *La face tout entière était parsemée de petits corpuscules blanchâtres, arrondis, ayant les dimensions d'un grain de chènevis. Ces corpuscules étaient complètement inodores. Les autres parties de l'enveloppe cutanée ne présentaient rien de semblable ; elles étaient couvertes d'une sueur froide.* Le malade était dans le coma ; respiration stertoreuse, pouls petit et fréquent. Mort à 9 heures du soir.

L'AUTOPSIE fit voir que l'obstacle à la miction était dû à une déviation de l'urèthre produite par l'hypertrophie de la prostate. Les bassinets étaient un peu distendus. Les reins étaient dans un état de putréfaction assez avancée ; ils étaient gorgés de sang, mais ne paraissaient pas avoir subi d'altération de texture. Les artères du cerveau étaient, jusque dans leurs ramifications les plus fines, dilatées et athéromateuses. La substance grise était ramollie à sa surface, les ventricules étaient dilatés.

Obs. XIV. — Homme âgé de 55 ans, reçu le 13 septembre 1858, mort le 4 octobre. Il était sorti huit jours auparavant d'une autre division de l'hôpital, où il avait été en traitement pour des douleurs lombaires. Il y revint pour un érysipèle des fesses. Il fut alors reçu en chirurgie, puis, comme il présentait de la fièvre et de l'insomnie, on l'évacua dans le service médical, où il succomba. A son entrée, il avait de la fièvre ; la fesse droite était un peu rouge. Le poignet gauche était le siège d'un léger gonflement et d'une douleur assez vive. Pouls, 84.

14. — Douleur violente dans le poignet gauche ; tuméfaction et coloration légèrement rosée de la peau qui recouvre la face antérieure du tibia gauche. Bourse séreuse prérotulienne droite distendue. Quelques douleurs dans les lombes. Urine purulente et albumineuse ; quelques tremblements. Un peu d'agitation suivie de somnolence. Diarrhée depuis plusieurs jours. Le 15, pouls 100 ; aggravation des symptômes locaux. Tuméfaction rosée à la face postérieure de l'avant-bras droit. Le 19, endolorissement de l'épaule droite. Diarrhée, pouls, 96. Le 22, somnolence plus prononcée ; urines involontaires. Le 24, la partie tuméfiée de la main présente de la fluctuation depuis plusieurs jours. Le 25, éruption générale ressemblant à du purpura et à de l'urticaire. A la diarrhée succéda la constipation. Le 29 et le 30, plusieurs frissons ; assoupissement presque continu. Evacuations involontaires provoquées par une dose d'huile de ricin. Le 31, somnolence considérable. Le malade mange cependant avec appétit. Le 1^{er} octobre, l'éruption a disparu ; le malade répond difficilement aux questions qu'on lui adresse. Langue sèche, pouls 110. Eschares au sacrum.

2. — Il tire difficilement la langue, qui est sèche. Pouls petit et précipité. Desquamation de l'épiderme des mains. *A la face, notamment aux paupières supérieures et au nez, on voit un grand nombre de petits corpuscules cristallins qui sont enlevés avec soin et dissous dans l'eau.* La solution traitée par le nitrate de mercure et l'acide oxalique, donne les réactions de l'urée. Rétention d'urine.

3. — La somnolence persiste ; le malade ne peut plus être éveillé, il a de temps en temps des frissons violents, des soubresauts de tendons. Pupilles rétrécies, yeux entr'ouverts. Pouls petit, 120. *La poussière cristalline s'est reproduite à la face.* L'urine (8 onces) contient 6, 8 grammes d'urée. Mort à minuit.

AUTOPSIE. — Collections purulentes au poignet et à l'avant-bras gauches, dans la bourse prérotulienne, sous la peau de la jambe. Congestion des lobes inférieurs des poumons ; ramollissement de la rate. Les reins avaient leur forme et leurs dimensions normales. La capsule se détachait facilement. On voyait alors à leur surface des taches fortement teintées de sang, et dans ces points le tissu rénal était considérablement ramolli. Sur la coupe, la corticale était considérablement infiltrée de sang et excessivement molle, tandis que la substance médullaire avait son apparence et sa consistance normales.

L'autopsie confirma, par conséquent, pleinement, ajoute l'auteur, le diagnostic porté pendant la vie, à savoir pyémie, et spécialement affection pyémique des reins.

OBS. XV. — H. VON KAUF et TH. JURGENSEN, traduite par nous. Cas vu aussi par BARTELS, *Deutsch. Arch. f. klin. med.*, Bd. VI, p. 55-73, 1869, Leipzig.

F..... cordonnier, âgé de 57 ans, est reçu à l'hôpital le 8 août 1866. — Notre collègue M. Kardel nous a fourni des renseignements sur l'état du malade avant son entrée à l'hôpital.

Cet homme, la plupart du temps triste, n'avait eu aucune maladie sérieuse jusqu'à 1862. Dans l'été de cette année, et dans l'hiver de l'année de 1863 à 1864, il fut atteint de pneumonie du côté droit, dont la marche fut toujours régulière ; cependant, une anémie s'ensuivit, assez prononcée pour qu'on dût soumettre le malade à un traitement par le fer. — Au commencement du mois de mai 1865, le malade consulta de nouveau M. le Dr Kardel. Il raconta alors que depuis Pâques 1865, il avait des douleurs dans le dos, la hanche droite, ainsi que dans la partie postérieure de la cuisse droite c'est-à-dire que les douleurs descen-

daient de haut en bas. Il vaquait à des travaux et prenant ces douleurs pour des douleurs rhumatismales, il se traitait tout seul. L'examen montrait que les vertèbres lombaires, qui ne présentaient aucune proéminence, et plus particulièrement le sternum étaient douloureux à la pression. La peau de la paroi abdominale extrêmement sensible ne permettait pas de procéder à un examen quelconque ; car, à la moindre pression le malade tressaillait et ses muscles abdominaux fortement contractés empêchaient de pénétrer avec les doigts dans les régions profondes. Aux douleurs précédentes et aux points de côté erratiques s'ajoutaient encore des douleurs en ceinture. Le malade évitait avec le plus grand soin tout ce qui pouvait secouer son corps, par exemple, l'éternuement, la toux, etc. ; il abandonnait son métier, car rien que de manier son marteau, il ressentait des douleurs insupportables. Il pouvait marcher, mais il n'osait soulever les pieds du sol et il avançait en les traînant avec précaution. Il n'exécutait des mouvements de rotation que grâce à la fixation de la colonne vertébrale ; toute flexion de celle-ci était accompagnée de douleurs atroces. La sensibilité des membres inférieurs restait intacte. Rien d'anormal du côté des selles et des urines. Pas de fièvre, bon appétit. Au cours de la semaine suivante apparaissaient des douleurs sur la partie antérieure et la partie interne de la cuisse et aussi dans la jambe gauche. Un œdème des jambes se formait qui disparaissait rapidement après une forte diurèse. L'état du malade ne changea pas jusqu'au mois d'août. A cette époque la paralysie de la jambe gauche apparut soudainement, quelques heures après, celle de la jambe droite suivie de paralysie complète de la vessie, de sorte que l'admission du malade à l'hôpital devenait urgente.

Etat du 8 août. — Individu maigre, cachectique ; pas de fièvre, pouls 90 pulsations par minute, douleurs au dos et aux deux jambes, besoin impérieux d'uriner sans pouvoir le satisfaire. Le malade prétendait qu'il n'avait pas uriné depuis la veille à midi ; la vessie s'étendait jusqu'à l'ombilic.

L'examen de l'abdomen, à la palpation de la racine des deux cuisses et surtout celle de la cuisse droite, ainsi que chaque mouvement du corps étaient accompagnés de vives douleurs. Par le cathétérisme, fort difficile d'ailleurs, on retira de la vessie une grande quantité d'urine trouble, dense, fétide, purulente, de réaction alcaline. — Au sarcum existait un léger eschare. — Grâce aux piqûres de morphine, le malade put dormir ; on administra de l'*Ol. terebinthinæ* contre le catarrhe de la vessie.

Les jours suivants, le malade se trouvait assez bien : on pratiquait le cathétérisme, maintenant moins difficile, deux fois par jour ; et il prenait un opiat. Toutefois, il perdait ses forces, l'appétit diminuait sans cesse, la rétention d'urine persistait.

Matin du 18 août. — Le malade commençait à perdre connaissance, sa respiration devenait lente et ronflante ; le pouls petit, faible, marquait 126 pulsations par minute. *De très nombreux cristaux blancs jaunâtres apparaissant sur le front, les joues et la bouche ; il y en avait aussi, quoique en moins grand nombre, au cou, au-dessus des clavicules, à la poitrine jusqu'aux mamelons, dans le creux de l'aisselle, et quelques-uns étaient disséminées sur les membres supérieurs. Ces cristaux se déposaient sous formes de petites squames autour des orifices des glandes sudoripares. Immédiatement, on en recueillit et soumit une certaine quantité à un examen rapide qui démontra que ces cristaux étaient des cristaux d'urée.* Au soir, le coma progressait ; le sacrum grossissait rapidement. Le 19 à midi, le malade perdait complètement connaissance ; la quantité d'urine en 24 heures, qui était tombé déjà à 350 grammes environ, avait baissé dans les deux derniers jours à 150 grammes. Le malade répandait autour de lui une forte odeur urineuse ; on ne trouvait pas d'ammoniaque dans l'air expiré.

Les symptômes du collapsus allaient en augmentant et le 20 août la mort arrivait.

AUTOPSIE. — 12 heures après la mort. Le cadavre était très maigre ; la peau de la face, du cou et au-dessous des clavicules était recouverte d'une poudre blanche. Le diaphragme remontait à la hauteur de la 4^e côte. Le poumon gauche adhérait fortement au diaphragme et à la paroi postérieure du thorax, son lobe inférieur congestionné contenait peu d'air, son bord antérieur était emphysémateux ; les bronches étaient normales. Le poumon droit présentait de fausses membranes à sa surface, son lobe inférieur rouge foncé, lourd, ne renfermait presque pas d'air ; quand on le sectionnait, une grande quantité de liquide spumeux s'en échappait ; sur le lobe supérieur se voyaient des dilatations emphysémateuses. On trouvait un peu de sérum clair dans le péricarde, le myocarde était mou et friable ; les valvules étaient normales.

A l'ouverture de l'abdomen on apercevait, sur une grande étendue au-dessus de l'ombilic, des adhérences de l'épiploon avec la paroi abdominale. Le corps de la vessie s'élevait à un pouce au-dessous de l'ombilic et il adhérait à une anse du gros intestin, à l'S romain. Quand on essayait de dégager la colonne vertébrale, le couteau entraînait dans une

large poche pleine de pus dont la paroi antérieure était constituée par la partie supérieure du sacrum carié et par les trois dernières vertèbres lombaires. Le pus s'étendait de là à la cavité cotyloïde, en passant sous le fascia, sur l'osiliaque et sous le ligament de Poupart.

Le foie était légèrement augmenté de volume dans son diamètre d'épaisseur, sa substance friable était luisante comme de la graisse à sa surface de section. Un liquide épais, de couleur olivâtre distendait la vésicule biliaire. La rate était petite, sa capsule opaque, sa substance friable. On ne trouvait rien d'anormal du côté de l'estomac, du pancréas et de l'intestin. Le *rein gauche* était très gros, congestionné, rénitent, sa capsule se détachait facilement, le parenchyme ne présentait rien d'anormal à sa surface de section ; le bassinet renfermait un liquide trouble qui, en sectionnant l'uretère, s'écoulait au dehors. De même, par section de l'uretère droit on recueillait du liquide provenant du bassinet correspondant sous tous les points importants, le rein droit se trouvait dans le même état que le rein gauche ; il est à remarquer que *ni les bassinets ni les uretères n'étaient dilatés.*

Au moyen de la sonde, on avait retiré de la vessie, une urine sanguinolente, mêlée à du pus. La vessie, dont les parois étaient énormément épaissies, contenait une grande quantité d'urine fétide, purulente et renfermant des grumeaux de nature diverse. Des couchés épais de pus tapissaient la surface interne de la vessie dont la muqueuse mise à nu était de couleur ardoisée. A l'embouchure de l'urèthre dans la vessie s'était produite une ulcération. La prostate était légèrement hypertrophiée à son isthme, le canal uréthral libre. L'urine retirée de la vessie avait une densité de 1019, elle contenait 44 0/0 d'urée et 0,3896 0/0 d'ammoniaque (quantité déterminée par la réaction de l'acide chlorhydrique).

OBS. XVI. — LEUBE, Traduite par nous : *Deutsch. Arch. f. klin. Med.*,
t. VII, p. 3 et suiv., 1870, Leipzig.

Mathias H..., garde-voie, âgé de 45 ans, avait conservé, disait-il, des douleurs à l'extrémité libre de l'urèthre après une guérison complète de la gonorrhée qu'il avait traitée pendant toute une année. Cependant, un léger écoulement réapparaissait de temps en temps et le malade ne pouvait pas garder son urine plus d'une heure. Les trois dernières semaines son mal empirait, les douleurs devenaient plus fortes, l'écoulement plus abondant et sanguinolent, une incontinence d'urine complète survenait, de sorte qu'il était obligé dans le dernier temps de s'attacher un vase

qu'il portait pendant toute la durée de son service. Alors, il éprouvait des douleurs non seulement à l'extrémité, mais encore tout le long de l'urèthre et au-dessous de la symphyse. Jusque-là cet homme avait toujours été bien portant.

Par le cathétérisme, on constatait une certaine résistance à la partie supérieure de l'urèthre, résistance assez facile à vaincre. Mais, quand on retirait la sonde, on la trouvait tachée d'un peu de sang. L'urine ainsi retirée était de couleur jaune citrin, trouble, contenant une quantité notable d'albumine, et présentait un dépôt formé de corpuscules de pus et de sang. — On traita alors le malade par des injections et avec des bougies pendant huit jours ; néanmoins, des nausées et des frissons se produisaient, le malade perdait l'appétit et au bout d'une semaine voici quel était son état : organes des sens intacts, peau jaune pâle, langue légèrement chargée et un peu sèche ; ventre mou, région iléo-cæcale assez sensible ; point d'exanthème, pas de diarrhée ; rien d'anormal du côté du cœur et du poumon ; rate 16 centimètres de long sur 10 centimètres de large, hypertrophiée ; pouls 100, température 38°3 C. Les autres symptômes restaient les mêmes et en particulier la sensibilité de la région hypogastrique. Le troisième jour une aggravation se produisit, des vomissements muqueux et bilieux commençaient ; des nausées et la perte d'appétit persistaient les jours suivants. Le cathétérisme n'était pas douloureux, quand on prenait soin de baisser la sonde au moment de l'introduction. L'urine restait toujours trouble et présentait un épais dépôt de pus. On pratiquait des injections d'eau tiède (24° C.) dans la vessie avec la sonde à double courant, les douleurs disparaissaient au moment de la miction et un certain temps après, mais le dépôt purulent se retrouvait après comme avant l'injection ; par contre, les envies de vomir disparaissaient peu à peu, le malade reprenait ses forces, de sorte qu'il arrivait à se lever et rester un certain temps en dehors de son lit. — *Ord. decoct. fol. uv. urs.* — Deux mois après son séjour à l'hôpital, les douleurs venaient à reparaitre dans la région du rein droit, elles étaient particulièrement violentes à la pression et accompagnées d'une douleur continue dans la région vésicale et le long de l'urèthre. Le malade perdait de nouveau ses forces, avait des nausées qui, au bout de quelques jours, aboutissaient aux vomissements ; il rendait du liquide bilieux et ressentait au moment des vomissements des fortes douleurs dans la région du rein droit. L'urine de réaction alcaline contenait des quantités considérables du muco-pus, elle devenait très rare et présentait un dépôt formé de cylindres épithéliaux atteints de dégénérescence

graisseuse. Maintenant, le malade dépérissait, la peau devenait jaune, les yeux excavés, les mains et les bras étaient frais et couverts de *sueurs visqueuses*. Il se sentait très faible, il prononçait des mots à peine intelligibles ; des vomissements se répétaient ; les organes des sens étaient intacts jusqu'à présent, pas de céphalée, la température oscillait entre 38°7 et 41°. — *Ord. ac. benzoic.* — Pendant 14 jours l'état du malade n'avait pas changé et, dans les derniers jours seulement, la température était tombée au-dessous de la normale, une tuméfaction dure dans la région parotidienne gauche se produisit tout à coup avec la rougeur de la peau qui la couvre. Cette fois le malade se trouvait en plein collapsus ; incapable de prendre des aliments, mais les organes des sens restaient encore intacts. Les vomissements ont cessé. La quantité d'urine n'avait pas diminué, le dépôt était de même composition que plus haut. La parotidite s'étendait aussi, dans les quatre jours suivants, à la parotide droite, avec érysipèle du nez. Le malade tombait en agonie. — Les lavements de jus de viande qu'on lui donnait étaient en partie expulsés.

Le cinquième jour dès l'apparition de la parotidite, on vit *la peau du front et de la face se couvrir d'une efflorescence blanche, semblable à du givre, donnant au toucher la sensation du sable, facile à enlever avec un rasoir*. Les extrémités étaient livides, fraîches, couvertes de *sueurs visqueuses* ; urine à réaction neutre. Le lendemain, à l'endroit gratté, un nouveau dépôt blanc avait reparu. A l'examen de ce dépôt au microscope, on trouvait des cellules épithéliales et grasses faciles à reconnaître ; à l'analyse chimique, le professeur *de Gorup Besanez* trouvait de l'urée pure et des cellules épithéliales.

L'autopsie pratiquée par M. le professeur *Zenker* donna les résultats suivants :

Pyo-néphrite du côté droit, pyo-néphrose du côté gauche, pyélite double, calculs dans les bassinets surtout du côté gauche. Dilatation partielle et catarrhe des uretères. Catarrhe de la vessie. Rétrécissement et abcès sous-muqueux de l'urèthre. Légère pachyméningite hémorrhagique. Emphysème pulmonaire. Infiltration pneumonique diffuse du poumon. Amaigrissement de tout le corps. Parotidite purulente du côté gauche.

OBS. XVII. — DEININGER. Traduite par nous : *Deutsch. Arch. f. klin. Med.*, Bd. VII, p. 587 et suiv., 1870, Leipzig.

Garçon 5 ans 1/2. — *Néphrite scarlatineuse*. — *Anurie 8 jours*. — *Urémie convulsive, comateuse*. — *Sueurs d'urée pendant les deux derniers jours de l'anurie*. — *Guérison*. — *Traitement*.

Fredrieck O., garçon de 5 ans 1/2, fut atteint le 28 septembre 1869 d'une scarlatine d'intensité moyenne qui ne présentait rien de particulier dans sa marche pendant les 14 premiers jours. A la fin de la 2^e semaine une nouvelle fièvre apparut, mais le cas n'avait rien de spécial ; c'était ordinairement vers cette époque que se déclarait la néphrite dont fut atteinte plus de la moitié des malades pendant l'épidémie qui sévissait alors. Ainsi le diagnostic se trouva simplifié.

L'état actuel du 11 octobre était le suivant : enfant pâle, assez maigre ; peau sèche, par places légères desquamations ; tuméfaction dure, de la grosseur d'une noix, à l'angle de la mâchoire inférieure du côté gauche ; langue chargée ; organes de la cavité thoracique intacts ; selles régulières ; température de la peau un peu élevée ; pouls du matin 108 ; inappétence absolue ; soif toujours plus ardente ; vomissements fréquents pendant la nuit ; vessie n'est pas vidée depuis minuit, dernière émission d'urine remonte à une heure déjà éloignée.

12. — Nuit très agitée ; fièvre continue ; pas de gonflement de l'abdomen ; son tympanique au-dessus de la symphyse. Le malade sommeille la plupart du temps avec les yeux demi-clos ; de temps en temps, il se réveille brusquement et prononce quelques paroles inintelligibles. On ne lui donne que quelques cuillerées à bouche d'eau qu'il rend aussitôt absorbées.

13. — Rien de changé à l'état du malade ; grande agitation et jactation alternant avec des convulsions des muscles de l'œil pendant un demi-sommeil. Envies de vomir incessantes. Léger œdème aux articulations. Pas de selles ; pas d'urine.

Aucun changement dans les 3 jours suivants ; le malade était devenu plus calme et présentait un état comateux que troublaient souvent de passagères convulsions généralisées sur tout le corps. Les parents qui l'observaient avec le plus grand soin ne constataient aucune émission d'urine ; le son au-dessus de la symphyse restait toujours sonore, tympanique. L'œdème des jambes ne s'étendait pas. Je faisais donner au malade 2 bains chauds par jour et on pourrait croire que peut-être une

émission d'urine se produisait dans le bain. J'avais attiré tout spécialement sur ce point l'attention des parents : l'urine très concentrée et de couleur foncée sur laquelle on comptait n'eût certainement pas échappé à leurs yeux, si faible qu'ait été la quantité émise et la première goutte qu'on attendait comme un signe de délivrance les eût comblés de joie.

Dans la nuit du 16 au 17, le malade redevenait agité, il avait envie de vomir continuellement et il était couvert d'une *sueur froide, visqueuse*. Assoupissement. De plus, l'air expiré, ainsi que la transpiration, répandaient une forte odeur urineuse qui n'avait pas échappé aux parents eux-mêmes. Pouls faible, marquait 128 ; les extrémités étaient fraîches, la respiration lente et profonde. Voici un phénomène qui était très frappant : *déjà on remarquait de loin sur le bord des cheveux, et principalement à la région temporale, des matières blanchâtres, floconneuses. A ne considérer que l'ensemble, on dirait de la mousse de savon qui était restée adhérente aux cheveux comme quand on vient de se raser*. En examinant de plus près, la peau du front et de la région temporale paraissait recouverte d'une sorte de givre formé d'un dépôt blanc, qui présentait tout à fait l'aspect cristallin. Cette matière blanchâtre se pouvait enlever facilement avec le doigt et donnait, au frottement, une sensation analogue à celle du sable. Un semblable dépôt blanc se rencontrait aussi, quoique plus mince, sur les autres parties du corps. C'était sur la poitrine qu'il était le plus épais.

A un examen plus rigoureux encore, on constatait que les cristaux qu'on avait enlevés avec un couteau, avaient la même propriété que celle qui leur a été attribuée par Kaup et Jürgensen : ils étaient facilement solubles dans l'eau et l'alcool, ils se liquéfiaient à l'humidité et se reformaient sous l'influence de l'évaporation. A l'examen microscopique, ils se présentaient sous forme de longues baguettes blanches, incolores. En présence de l'acide nitrique et oxalique, on obtenait aussitôt des cristaux caractéristiques d'azotate et d'oxalate d'urée, tels que Leube les a décrits dans son travail.

18. — A la visite du matin, je trouvais à mon grand regret le petit malade dans un bain chaud et déjà complètement lavé ; toutefois les parents me déclaraient avoir vu de nouveau le même dépôt blanc, quoique en plus faible quantité. Durant toute la nuit, il était couvert toujours d'une *sueur froide et visqueuse*, qui disparut seulement au matin ; la température de la peau redevenait plus élevée. Dans la matinée, on constatait une amélioration sensible dans son état, l'envie de vomir avait cessé ; le pouls devenait plus fort ; les extrémités reprenaient leur

température ; les secousses convulsives, qui avait persisté jusqu'alors, apparaissaient plus rarement et le malade semblait avoir revenu quelque peu à lui.

Vers minuit, c'est-à-dire après *huit jours d'anurie*, il laissait perdre au lit un peu d'urine sanguinolente qui teintait le drap de tâches rougeâtres.

19. — La nuit a été assez calme ; le malade a repris connaissance ; les convulsions des extrémités ont cessé, celles des muscles de l'œil persistaient encore dans un faible degré. La peau sèche, on ne voyait plus d'excrétion de l'urée sur elle ; de même, l'odeur urineuse est disparue. Vers le matin, le malade a rendu quatre onces d'urine environ. Cette urine était d'un rouge brun foncé, trouble, et contenait de l'albumine et du sang en quantité considérable ; examinée au microscope, elle présentait les caractères de la néphrite aiguë.

Rien de spécial à signaler dans le cours ultérieur de la maladie : avec le rétablissement de la diurèse, le sang et l'albumine diminuaient dans l'urine, l'état général s'améliorait et au commencement du mois de novembre le malade guéri pouvait cesser son traitement.

Le *traitement* consistait en 2-3 bains chauds par jour, suivis d'enveloppements.

OBS. XVIII, XIX et XX. — *Société de Biologie*. — Séance du 8 novembre 1873. — Présidence de M. LABOULBÈNE, *Gaz méd. de Paris*, 1873, 8 novembre.

OBS. XVIII. — M. LIOUVILLE a observé avec M. Gripat à l'*Hôtel-Dieu* un cholérique, âgé de 17 ans, arrivé à la période de réaction, et chez lequel des sueurs abondantes couvraient la face et le cou. Dans les dernières heures de la vie et après la mort, ces parties apparaissaient comme saupoudrées d'une poussière blanche que l'analyse chimique et microscopique démontra renfermer de l'urée. Le malade n'urinait pas pendant la vie, mais à l'autopsie on constata que la vessie était distendue par une grande quantité d'urine renfermant du sang. Cette dernière particularité (hématurie) était liée à la présence d'infarctus dans les reins.

C'était là une *rétenction* mais non une *anurie*.

OBS. XIX. — M. CARVILLE a vu de même, chez une femme *empoisonnée par le phosphore*, l'urée recouvrir la peau de la face dans les derniers moments de la vie.

OBS. XX. — M. JOFFROY a eu l'occasion d'observer le dépôt de poussière abondante d'urée sur presque toute la surface du corps d'un malade atteint de myélite aiguë spontanée et qui succombait avec des symptômes d'asphyxie. Il constata d'abord des sueurs abondantes et très liquides, puis les sueurs devinrent visqueuses et enfin la peau, s'étant séchée, se couvrit d'une poussière composée essentiellement par de l'urée.

OBS. XXI. — FR. FAYLOR, *Guy's hospital reports*, vol. XIX, 3^e série, p. 405 et suiv., 1874.

M... couturière, fille âgée de 31 ans, entre dans le service de M. le Dr Owen Rees, le 2 octobre 1872 (Clin. Ward). Elle a été toujours bien portante et n'a jamais eu d'enfants.

Les cinq derniers mois, la malade a vomi à peu près tous les jours deux heures environ après son diner, rarement après d'autres repas. Elle a éprouvé fréquemment, pendant ce temps, dans la région épigastrique des douleurs qu'elle ressentait souvent entre les épaules. Depuis cinq mois ses règles ont cessé ; elles étaient habituellement accompagnées de vomissements au moment de leur apparition.

La malade se plaint d'avoir souffert souvent de maux de tête localisés à la région frontale ; elle se plaint aussi de *flatulence*. Elle raconte qu'elle a perdu son embonpoint et a toujours été triste, plus triste un jour qu'un autre. Elle dit que sa vue s'est affaiblie, que ses paupières sont souvent gonflées et qu'elle a été obligée toute une année de se lever la nuit 3-4 fois pour uriner. Elle a eu des attaques avec perte de connaissance, suivies de torpeur durant plusieurs heures ; mais, sans convulsions ni écume dans la bouche, *ni cri initial*. Elle n'a pas eu non plus d'œdème malléolaire et n'a jamais toussé.

En l'examinant, on fait les constatations suivantes :

Personne maigre, anémique, abattue, léger œdème aux paupières ; thorax normal, mobile, sonore ; respiration un peu rude du côté droit et en avant ; cœur augmenté de volume, sa pointe bat plus bas qu'à l'état anormal, premier bruit indistinct, second bruit très fort ; pouls petit, compressible, 119 ; foie légèrement abaissé. Urine décolorée, très albumineuse, sa densité est de 1010. Selles régulières.

5 octobre. — Appétit diminué, une pinte (578 gr.) d'urine en 24 heures ; pas de constipation, pas d'œdème de paupière non plus. La malade a eu la veille au soir une sorte d'attaque qui a duré cinq minutes environ, pas de convulsions, pas d'écume dans la bouche, pas de cri initial. Ordonné ventouses sèches dans la région rénale.

7. — La malade se sent plus faible, abattue, mange peu, elle a vomi 3-4 fois depuis le 4 octobre, sa mémoire s'affaiblit. Les douleurs de la région rénale, qui ont disparu après l'application des ventouses, se sont portées vers la poitrine où elles étaient d'intensité telle qu'elles ont empêché la malade de dormir toute la nuit dernière. Aujourd'hui, elle se plaint de douleurs au creux épigastrique et à la région précordiale; frottement péricardique qu'on sent à la main. Pouls petit, compressible; 108; température 37°8. Quantité d'urine un peu augmentée. Ordonné eau-de-vie allemande.

8. — La malade rend tout ce qu'elle prend; elle sent des douleurs moins fortes à la région précordiale. Frottement péricardique plus rude et plus fort, qu'on sent à la main. Urine décolorée, albumine en abondance, densité 1010. Pouls 120, respiration 24, température 37°2. Ordonné poudre de jalap.

9. — La malade a eu ce matin une attaque convulsive qui a duré un quart d'heure; maintenant, elle se trouve dans un état demi-comateux; elle parle quand on la secoue pour l'examiner ce qui rend l'auscultation difficile. Les pupilles sont éhales, paresseuses; le frottement péricardique est plus doux, le pouls petit, compressible, 110. Pas de constipation, pas de vomissement. On a grande peine de la faire manger. Ordonné bœuf, thé, lait.

10. — Comme le jour précédent. Une nouvelle attaque ce matin avec perte de connaissance. Incontinence d'urine, mais la malade garde les lavements nutritifs. Gonflement au poignet. Pouls 110.

11. — Plusieurs attaques avec perte de connaissance et convulsions violentes, la tête renversée en arrière et les yeux tournés en haut. La durée d'une attaque est de 4 à 5 minutes, et elle est suivie d'assoupissement et d'abattement. Les pupilles réagissent à la lumière. Pouls faible, 110. Lait, eau-de-vie allemande.

14. — La malade vit encore, mais c'est tout. Elle ne prend aucune espèce d'aliment et n'a pas eu d'attaque depuis la nuit du 11. Pouls 110, respiration 20.

15. — La mort est arrivée hier à 9 heures *p. m.*

La malade plongée dans le collapsus présenta pendant les deux jours qui précédèrent la mort un singulier phénomène: le visage et les mains étaient recouverts d'une matière calcaire et semblaient saupoudrés de farine. — Quand j'ai vu la malade quelques heures après la mort, la face et une partie du cou étaient encore recouverts de ce dépôt à matière saline.

AUTOPSIE. — 17 heures après la mort, pratiquée par M. le Dr Moxon's. Point d'hydropisie. Cerveau normal, pas d'épanchement dans les ventricules. Les deux poumons et en particulier leurs lobes supérieurs présentent quelques foyers d'hépatisation. Le cœur gros, l'hypertrophie porte surtout sur le ventricule gauche. Les valvules aortiques sont normales. Péricardite récente, un peu de fibrine, pas d'épanchement. Rien du côté de l'intestin. Foie 46 oz., mou, assez pâle. La vésicule biliaire contient de la bile épaisse, mucoïde, brunâtre. Rate très petite. Les reins 5 oz., bosselés, de forme irrégulière, granuleux ; substance corticale diminuée d'épaisseur, pyramides molles. Utérus congestionné ; inflammation récente de la muqueuse vaginale, avec un peu de pus.

OBS. XXII. — UCHERMANN, traduite par nous : *Schmidt's Jahrb.*, n° 196, p. 20, 1882, et *Tidsscr. f. pract. Med.*, II. 14, 1882.

Un homme âgé de 54 ans, de forte constitution, présentait depuis des années les symptômes qu'on voit chez les malades ayant le petit rein rouge granuleux : palpitation, hypertrophie du cœur, envies fréquentes d'uriner, soif ardente, céphalée, oppression, vomissements et diarrhée dans les derniers temps. Mais, il n'avait jamais eu d'hydropisie, on n'avait trouvé non plus aucune trace d'albumine dans son urine qu'on examinait souvent avec soin. Dans les dix dernières années, il souffrait fréquemment de douleurs dans la région lombaire qui descendait le long de l'uretère jusqu'à la vessie. Il existait encore d'autres signes de la lithiase rénale sans qu'on rencontrât cependant dans l'urine un dépôt graveleux quelconque, du pus ou du sang ; la lithiase se retrouvait souvent dans la famille du malade. Après un accès de colique néphrétique, les accidents urémiques se déclaraient et au bout de six jours le malade mourait sans avoir présenté aucun signe d'hydronéphrose. Quelques heures avant la mort, toute la surface du corps, répandant une forte odeur urineuse, s'était couverte d'une fine poussière blanche, semblable à du givre, très adhérente à la peau, et sous la loupe, on voyait qu'elle était composée de fines aiguilles, de prisme et de cristaux à forme irrégulière. Elle pouvait se dissoudre très facilement dans l'eau et l'alcool. L'autopsie ne fut pas permise.

OBS. XXIII. — CH. TALAMON, *Médecine moderne*, 4^e année, n° 15, p. 170, 1893.

Homme de 49 ans, goutteux, ayant eu plusieurs accès de goutte aiguë au gros orteil. Albuminurie constatée il y a 2 ans environ, avec urines

claires, polyurie nocturne. L'albumine n'a jamais dépassé 1 gramme p. 1000. Au mois d'août dernier, crise d'urémie avec convulsions cloniques limitées à la face. Depuis lors, il est resté très affaibli et anémié.

Nous le voyons pour la première fois le 27 décembre ; il se plaint d'une faiblesse extrême ; pâleur cireuse de la face ; pas d'œdème ; cœur gros ; poulx dur et vibrant ; urines pâles, 2 litres par 24 heures, avec un gramme d'albumine par litre. Depuis la crise du mois d'août, il est en proie à une grande excitation nerveuse entretenue par des chagrins intimes et des discussions de famille, et par la préoccupation d'affaires arrêtées par son état maladif.

31 décembre. — A la suite de nouveaux tracassés, il est pris d'une *céphalée* intense avec insomnie absolue et d'une *dyspnée* extrême sans signes pulmonaires ou cardiaques. Epistaxis à plusieurs reprises.

La céphalée et la dyspnée disparaissent brusquement le 2 janvier, mais l'insomnie et l'agitation nocturne persistent. En outre, nausées et vomissements à plusieurs reprises de matières glaireuses, mélangées de sang noirâtre provenant de l'arrière-gorge. La quantité des urines est tombée à un litre.

3 janvier. — Au matin, apparition de *secousses cloniques* incessantes semblables à celles qui ont caractérisé la crise du mois d'août. Ces secousses sont incessantes, limitées à la moitié supérieure du corps, occupant les muscles de la face, du cou, les deux bras, ressemblant à des secousses choréïques ou à des mouvements provoqués par une décharge électrique. Ces secousses persistent sans arrêt toute la journée ; le malade ne peut parler que difficilement à cause des contractions involontaires incessantes des lèvres et de la langue. Rien au yeux.

Dans la nuit, *attaque éclamptique* avec perte de connaissance, raideur générale, morsure profonde de la lèvre inférieure et de la langue.

4. — Au matin, les secousses cloniques de la face, du cou et des membres supérieurs persistent incessantes. La figure est bouffie, les lèvres et la langue mordues et tuméfiées. Efforts fréquents de vomissements d'origine pharyngée, avec rejet de mucosités filantes et sanglantes. *Hoquet* continu. Nouvel accès éclamptique en notre présence ; le malade se raidit tout à coup en criant qu'il étouffe et en portant les mains à sa gorge, puis sa face bleuit et il perd connaissance en même temps que des convulsions toniques agitent tout son corps ; morsure de la langue et écume sanglante à la bouche. L'accès dure 4 à 5 minutes, et le malade revient à lui, un peu hébété seulement, mais sans coma con-

sécutif. Les mouvements cloniques de la face et du cou reparaissent aussitôt. Un demi-litre d'urine seulement en 24 heures.

5. — Il n'y a pas eu de nouvel accès ; les secousses cloniques ont cessé le matin ; insomnie et agitation toute la nuit. La face est bouffie, pâle, les yeux un peu hagards, mais le malade a toute sa connaissance. Le hoquet continue avec des efforts de vomissements de temps en temps. 500 centimètres cubes à peine d'urine très claire.

6. — Ni convulsion, ni secousses musculaires ; mais, depuis cette nuit, *délire continu* ; le malade ne reconnaît plus personne ; il veut frapper sa femme ; il insulte sa garde en répétant continuellement les mêmes injures ; par moments, il sort de son lit et on a de la peine à le faire recoucher. La face est de plus en plus bouffie ; pas d'œdème ailleurs. Les pupilles sont normales ; le pouls est plein, dur, plutôt ralenti. Température 37°4. Pas d'urine depuis hier.

Cet état délirant persiste le 6 et le 7, avec *anurie* absolue. Taches ecchymotiques de la grandeur d'une pièce de 1 franc sur le dos des mains, sur les cuisses et les jambes. Le hoquet a cessé depuis l'apparition du délire.

8. — Nous trouvons le malade dans un état de *coma* presque complet ; il ne s'agite plus, ne parle plus, reste couché sur le dos, prenant avec peine quelques cuillerées de lait. *Sur les ailes du nez et sur le pavillon et le lobule de l'oreille droite, on voit une fine poussière blanche, comme si la peau avait été saupoudrée de sel ; cette poussière est assez adhérente à la peau.* La face a pris une teinte grisâtre. Un lavement purgatif a déterminé une selle assez abondante avec l'émission d'un verre à peu près d'urine.

9 et 10. — Même état comateux sans autre incident. *Le dépôt d'urée n'a cessé d'augmenter* ; toute la face, qui est d'un gris blafard, en est couverte ; les sourcils et les poils de la barbe sont comme saupoudrés de ce givre d'un blanc de neige ; sur le nez, les oreilles, les joues, cette poudre blanche adhère assez fortement, mais il est facile d'en racler une notable quantité. Examinée au microscope, cette poudre est formée de petites masses irrégulières ou quadrangulaires qui, traitées par une goutte d'acide nitrique, reproduisent assez exactement les apparences des cristaux de nitrate d'urée.

11. — Coma de plus en plus profond. *Le givre d'urée s'est encore accru recouvrant toute la face, sauf les paupières supérieures. Il n'y a pas trace de dépôts semblables en d'autres parties du corps.* Les globes oculaires oscillent lentement d'un mouvement continu sous les paupières fermées.

Les pupilles sont rétrécies. *Respiration de Cheyne-Stokes*, avec arrêt prolongé de tout mouvement respiratoire pendant près d'une minute. Le pouls pendant cette pause reste régulier, toujours plein et lent. Anurie toujours complète. La peau est chaude au toucher, mais la température est normale, 37°4. Mort à 4 heures du matin.

CONCLUSIONS

I. — Il est parfaitement démontré, par l'examen microscopique et l'analyse chimique, que l'urée sous forme cristalline se rencontre chez l'homme à la surface de la peau. Quand on recueille ces cristaux, on les trouve mélangés à des squames épidermiques, à des poils fins, à une quantité plus ou moins abondante de graisse et, parfois, à du *chlorure de sodium*.

II. — Cette cristallisation est généralement précédée d'une sueur *abondante, visqueuse, jaunâtre, grasse au toucher*, comme tout liquide contenant de l'urée.

III. — Les sueurs d'urée apparaissent tout d'abord à la face, au front, aux tempes et, de préférence, à la racine des poils. Après s'être cristallisée sur la tête, l'urée se cristallise sur le cou, la partie supérieure de la poitrine et la moitié correspondante des bras. En cas d'anurie persistante, on voit quelques cristaux isolés, disséminés sur l'abdomen et le dos. Drasche, professeur de Vienne, en a trouvés sur les jambes d'une femme de forte constitution dont l'état *typhoïde* (du choléra) avait duré très longtemps. Seul cet auteur a découvert des cristaux d'urée (à l'état typhoïde du choléra) *sur toute la muqueuse qui recouvre les cavités buccale et pharyngienne*, aussi loin qu'il est possible de la voir à l'œil nu. Dans des cas très rares, le corps entier se couvre de ce givre d'urée qui se répartit en quantités va-

riables suivant les régions. *Jamais on n'en a vu sur la plante du pied ni sur la paume de la main.*

IV. — Les cristaux se liquéfient soit dans les dernières heures de la vie, soit plusieurs heures après la mort. Le liquide provenant de la liquéfaction des cristaux est un *liquide visqueux, jaunâtre*, enduisant le corps comme le ferait un vernis.

V. — L'efflorescence d'urée a pour cause une *anurie* plus ou moins complète ou bien une *rétenion[?] d'urine* datant de plusieurs jours. Aussi, l'excrétion sudorale de l'urée n'est que la conséquence naturelle de la saturation du sang.

VI. — L'exsudation graisseuse renfermant de l'urée s'opère très probablement par les glandes sébacées, mais on ne saurait dire d'une façon absolue qu'elle ne s'opère pas par les glandes sudoripares.

VII. — L'efflorescence cristalline se voit chez les deux sexes et à tout *âge*, cependant elle est plus rare aux deux âges extrêmes de la vie.

VIII. — Ce phénomène n'a été observé qu'une seule fois dans les *maladies* suivantes : l'occlusion intestinale, la carie sacro-lombaire, la néphrite scarlatineuse, l'empoisonnement par le phosphore, la myélite aiguë spontanée, le cancer de l'utérus. Les cas les plus nombreux se rapportent au mal de Bright (20 cas), au choléra typhoïde (16 cas) et à la néphrite suppurée (6 cas).

IX. — Le *pronostic* de ce symptôme urémique est *fatal*, il annonce la mort dans un bref délai, 3, 4, 5 jours au plus. Dans la grande majorité des cas, il apparaît *dans les 48 dernières heures de la vie*. Tous les malades ayant eu les

sueurs d'urée sont morts, à l'exception d'un jeune garçon de 5 ans 1/2, atteint d'une néphrite scarlatineuse. C'est le seul cas de survie qu'on ait publié jusqu'à présent et c'est la seule observation que nous possédions sur les sueurs d'urée chez l'enfant.

Vu :

Le Président de la thèse,

DIEULAFOY.

Vu :

Le Doyen,

BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Bernard** (Cl.) et **Barreswil**. — Sur les voies d'élimination de l'urée, après l'extirpation des reins, *Archiv. gén. de méd.*, avril 1847, 4^e série 13, p. 449 et suiv.
- Binet** (P.). — *Étude sur la sueur et la salive dans leur rapport avec l'élimination*. Th. de Paris, 1884.
- Bouveret**. — *Sueurs morbides*. Th. d'agrég., Paris, 1880.
- Bloch**. — *Contrib. à l'étude de la physiol. norm. et path. des sueurs*. Th. de Paris, 1880.
- Bartels** (C.). — *Ziensen's Handb. d. Krankheiten des Harnapparates*, 1^{re} moitié, t. 9, 1873, Leipzig, traduit et annoté par M. le professeur LÉPINE à la Faculté de Lyon, *Les maladies des reins*, 1884.
- Biermer**. — Néphr. scarlatin. *Archiv. de Virchow.*, t. XIX.
- Brocq**. — *Maladies de la peau*, p. 336, 1890.
- Charcot**. — *Leçons sur les maladies du foie et des reins*, 1877, p. 317.
- Charcot et Bouchard**. — *Traité de médecine*, p. 722, t. V, 1893.
- Dieulafoy**. — *Travail inédit*.
 — *Pathol. interne*, 7^e édit., 2^e tirage, t. III, p. 70, 56, 81, 1895, Paris.
 — *Bull. et mémoires de la Société méd. des hôpitaux de Paris*, t. IX, 3^e série, année 1892, séance du 14 octobre, p. 668 et suiv.
- Deininger**. — Zur Casuistik d. Harnstoffausscheidung auf der äussern Haut. *Deutsch. Archiv f. klin. Med.*, Bd VII, p. 587 et suiv., 1870, Leipzig.
- Drasche**. — Ueber den Harnstoff-Beschlag der Haut u. Schleimhäute im Cholera-Typhoide. *Zeitschr. d. Aerzte zu Wien*, p. 161 et suiv., 1856.
 — Ueber Krystallinische Ausscheidungen auf der Haut beim Gebrauche des Salophen. *Wiener med. Wochenschr.*, n° 29, 1892.
- Doyère**. — Sueur visqueuse des cholériques contient-elle du sucre ? *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, p. 221, 1849, Paris.
- Dockmann**. — *Arch. de physiol. norm. et path.*, 1886, Paris.
- Debove et Dreifous**. — *Contrib. à l'étude de l'anurie et de l'urémie*. *Union méd.*, n° 37, p. 477, 489, 501, 617, 1880.

- Dechambre et Lereboullet.** — *Dictionn. encyclop.*, art. Urémie, par M. MERKLEN, p. 149, t. I, 5^e série u-z, 1886, Paris.
- Eichhorst (H.).** — *Pathol. interne*, 3^e édit., t. II, p. 602, 1889.
- *Diagnostic médical*, traduit et annoté par MM. MARFAN et WEISS, p. 29, 1890, Paris.
- *Real-Encyclop. d. Gesamm. Heilk.*, Bd III, p. 249, 1880, Wien u. Leipzig.
- Fiedler (Ferd.).** — Dissert. inaug., 1854, Leipzig.
- Ferrand.** — *France méd.*, p. 547 et suiv., 1880.
- Favre (P.-A.).** — *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, p. 721, 1852, Paris et *Archiv. gén. de méd.*, vol. II, p. 1 à 21, 1853, Paris.
- Funke (O.).** — *Moleschott's Untersuch.*, 1857, Frankfurt, p. 36 et suiv.
- Fournier.** — Thèse d'agrég., 1863, Paris.
- François-Franck.** — *Dictionn. encyclop.*, art. Sueur.
- Gautier (A.).** — *Chimie biolog.*, art. Sueur, p. 475 et suiv., 1892, Paris.
- Grisolle.** — *Dictionn. de méd.*, art. Transpiration, p. 749, 753, 755.
- Geber.** — *Ziemssen's Handb. d. Hautkrankh.*, t. 14, 2^e Hælfte, p. 305, art. Urhidrosis, 1884, Leipzig.
- Garrod.** — *Traité de la goutte*, p. 152-153, 1867, Paris.
- Greciet.** — *Contribut. à l'étude de la sécrétion sébacée*. Th. de Bordeaux, 1893.
- Griesinger.** — *Infections-Krankh. Handb. d. spec. Pathol. u. Therap. von Virchow*, Bd II, 2^e Abth., p. 310, 333, 342, 1857.
- Henninger (A.).** — *Des uréides*. Th. d'agrég., 1878, Paris.
- Haller (K.).** — *Zeitschr. d. Aerzte zu Wien.*, p. 453, 1853.
- Hamernik.** — *Die Cholera epidemica*, 1850, Prague.
- Hirschsprung.** — *Hospital's Tidende*, 1858 et *Dublin Hospital Gazette*, 1860, p. 154 et suiv.
- *Ugeskrift For Laeger*, 21 janv. 1863, traduit en anglais dans *Dublin med. Press*, nos des 3 et 10 mai 1863, et traduit en français dans la *Gaz. hebdom. de méd. et de chir.*, t. XII, année 1863, n° 33, p. 526.
- Hayem.** — *Revue des sciences méd.* de 1873 à 1894, Paris.
- Hallopeau.** — *Pathol. gén.*, p. 615, 1890.
- Heydenreich.** — Contrib. à l'étude des lésions rén. consécut. à la rét. d'urine et accid. provoqués par ces lésions. *Rev. méd. de l'Est*, Nancy, t. XI, p. 748-759, 1879.
- Herapath.** — *London med. Gaz.*, 1849, p. 843.
- Jaccoud.** — *Dictionn. prat. de méd. et de chir.*, art. Agonie, p. 434-442, 1864, Paris.

- Jaksch.** — *Prager Vierteljahrschr.*, 2^e quartal, p. 47, 48, 50, 1844.
- Joffroy, Liouville, Carville.** — *Gaz. méd. de Paris*, 1873, 8 nov.
- Kaposi.** — *Maladies de la peau*. Trad. avec notes et additions par MM. BESNIER et DOYON, t. I, p. 183-184, 1891, Paris.
- Kaup et Jürgensen.** — Ueber Harnstoffausscheidung auf der äussern Haut beim Lebenden. *Deutsch. Arch. f. klin. Med.*, Bd VI, p. 55-73, 1869, Leipzig.
- Lécorché et Talamon.** — *Traité de l'albuminurie et du mal de Bright*, p. 592-593, 1888, Paris.
- Laveran.** — *Dictionn. encyclop.*, art. Choléra, p. 814, 824, 841, 846, 1874, Paris.
- Leube (W.).** — *Deutsch. Arch. f. klin. Med.*, t. VII, p. 1 et suiv., 1870, Leipzig, (v. p. 94).
- Lebert (H.).** — *Ziemssen's Handb. d. spec. Pathol. u. Therap.*, 2 Theil, art. Cholera, 1874, Leipzig, p. 416.
- Lépine et Cazeneuve.** — Résorption de l'urée et de l'ac. phosph. dans la vessie norm. *Gaz. des hôpitaux*, p. 885, 1881.
- Leyden.** — *Zeitschr. f. klin. Med.*, t. XXII, 1 et 2, 1893.
- Martini et Ubaldini.** — *La presse méd. belge*, 1866, Bruxelles, p. 42.
- Merklen.** — *Etude sur l'anurie*. Th. de Paris, 1881, p. 69. — Voir DE-CHAMBRE.
- Meige.** — *Variations de l'urée dans le sang*. Th. de Paris, 1885, p. 15, 17, 18, 19, 21.
- Persy.** — *Contrib. à l'étude des manifestations cutanées de l'urémie*. Th. de Paris, 1887.
- Power (Byrne).** — *The Dublin journ. of med.*, t. 73, p. 375, 1882.
- Petit (Ch.).** — *Journal de pharmacie*, t. XXVII, p. 622, 623, 624, 1841, Paris.
- Prout.** — *Lond. med. Gaz.*, vol. XV, octobre 1834 et *Schmidt's Jahrb.*, t. VII, p. 287.
- Piorry.** — *Traité de médecine pratique*, t. VI, 1845, Paris.
- Schottin (Med. Ed.).** — Ueber die Ausscheidung von Harnstoff durch den Schweiss. *Arch. f. physiol. Heilk.*, t. X, p. 469-478, 1851, Stuttgart.
- Ueber die chemischen Bestandtheile des Schweisses. *Arch. f. physiol. Heilk.*, t. XI, p. 87, 88, 89 et suiv., 1852.
- Beiträge zur Charakteristik der Uræmie. *Arch. f. physiol. Heilk.*, p. 170-192, t. XII, 1853.
- Talamon (Ch.).** — Sueurs d'urée. *Méd. moderne*, 4^e année, n^o 15, p. 170, 1893.

Treitz. — Ueber uræmische Darmaffectionen. *Vierteljahrschr. f. d. pract. Heilk.*, Bd IV, p. 176, 177, 178, 1859, Prag.

Taylor (Fr.). — A case of excretion of urea by the skin. *Guy's hospital reports*, vol. XIX, 3^e série, p. 405 et suiv., 1874.

Thibaut. — Variations de l'urée dans l'empoisonnement par le phosphore. *Comptes rendus Ac. des sc.*, n^o 90, p. 1173, 1880.

Uchermann (V.). — Cas d'Urhidrosis. *Tidsscr. f. prakt. med.*, t. II, 14, 1882 et dans *Schmidt's Jahrb.*, n^o 196, p. 20, 1882.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	7
HISTORIQUE	13
Description.	25
Examen microscopique. — Analyse chimique.	36
Voies d'élimination de l'urée. — Cristallisation	47
Fréquence, âge, sexe et maladies	61
Pronostic. — Traitement	65
Mal de Bright.	67
OBSERVATIONS	73
CONCLUSIONS	113
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.	116

Imp. G. Saint-Aubin et Thevenot. — J. THEVENOT, successeur, St-Dizier (Haute-Marne).
